POSTARCHIV








CORNELL UNIVERSITY LIBRARY
3 1924 057 375 317
Digitized by Google

ARCHIV

FÜR

POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFTE

ZUM

AMTSBLATT DES REICHS-POSTAMTS.



SECHSUNDZWANZIGSTER JAHRGANG.

BERLIN 1898.

GEDRUCKT IN DER REICHSDRUCKEREI.

Inhalts-Verzeichnifs.*)

I. Weltpostverein und Internationaler Telegraphenverein.

II. Postwesen.

A. Einzel-Postverwaltungen.

1. Deutsches Reich.

*) **Anmerkung.** Die mit einem * bezeichneten Artikel sind »Kleine Mittheilungen«.

B. Allgemeine Mittheilungen aus dem Gebiet des Postwesens.

III. Telegraphie.

A. Technik und Betriebseinrichtungen.

B. Verwaltung.

Seite

C. Allgemeine Mittheilungen aus dem Gebiet des Telegraphenwesens und der Elektrizität.

IV. Eisenbahnwesen.

V. Schifffahrt, Kanäle und sonstige Verkehrseinrichtungen.

VI. Volkswirthschaft. Staatswissenschaften.

VII. Geographie und Völkerkunde.

VIII. Aufsätze und Mittheilungen vermischten Inhalts.

IX. Nachrufe.

X. Literatur des Verkehrwesens.



ARCHIV FÜR POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.
HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 1. BERLIN, JANUAR. **1898.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

1. Die elektrische Beleuchtung der Bahnpostwagen.

Von Herrn Rechnungsrath **Pohl** in Berlin.

In Nr. 3 des Jahrgangs 1895 ist bei Besprechung der Versuche und des ersten Ergebnisses der elektrischen Beleuchtung der Bahnpostwagen im Reichs-Postgebiet bereits darauf hingewiesen worden, wie bei den wichtigen Aufgaben der Bahnposten die höchsten Anforderungen an die künstliche Beleuchtung der Bahnpostwagen gestellt werden müssen. Denn unter den Beförderungseinrichtungen der Reichspost nehmen die Bahnposten den hervorragendsten Platz ein: ihnen werden sämmtliche der Post anvertrauten Sendungen mit Ausnahme derjenigen, welche in dem Aufgabeort verbleiben oder von da unmittelbar auf Landwegen abzuschicken sind, zugeführt, und sie haben einen unaufgehaltenen Verkehr nicht nur zwischen den von ihnen berührten Orts-Postanstalten, sondern auch mit den anschliefsenden Bahnposten und mit dem Ausland zu vermitteln.

Die den Bahnposten zufallende Arbeitsleistung läfst sich ermessen, wenn in Betracht gezogen wird, dafs im Jahre 1896

3435 $\frac{1}{2}$ Millionen Briefsendungen und
152 Millionen Päckerei- und Geldsendungen

durch die Reichs-Postanstalten befördert worden sind. Hiervon ist der weitaus überwiegende Theil auf die Bahnposten übergegangen; namentlich ist in denjenigen Bahnposten, welche dem Weltverkehr dienen, oder in Industriegebieten und zwischen grofsen Verkehrsmittelpunkten verkehren, die Zahl der zu bearbeitenden Sendungen sehr beträchtlich. In solchen Bahnposten sind zur Bewältigung der Massen von Briefen, Drucksachen, Mustern, Zeitungen, sowie von Werth- und Einschreibsendungen vielfach 10 bis 15 Beamte erforderlich. Alle müssen in dem mit Geschwindigkeiten von 40 bis 80 Kilometern in der Stunde dahin eilenden Zuge in fliegender Hast, aber auch mit gröfster Aufmerksamkeit und Geistesgegenwart ihre Arbeit erledigen, sollen nicht wichtige Interessen geschädigt werden. Es sei hierbei nur erinnert an die Nachtheile, welche entstehen würden, wenn eine bedeutende Post nicht rechtzeitig fertiggestellt werden könnte und daher den Anschlufs versäumte, oder wenn Geld- und Einschreibsendungen mit hohen Werthbeträgen, Wechseln oder anderen wichtigen Urkunden in Verlust geriethen.

Sollen die Bahnposten ihren hervorragenden Aufgaben fortdauernd gewachsen sein, so mufs neben deren thunlichster Entlastung auf die möglichste Vervollkommnung der Betriebsmittel hingewirkt werden. Dafs hierzu, da die Bahnposten meistens in den Nachtstunden verkehren, vorzugsweise die Beleuchtung gehört, ist selbstverständlich.

Als vor 22 Jahren die Fettgasbeleuchtung alle anderen Beleuchtungsarten der Wagen zurückdrängte, wurde diese Beleuchtung überall da sogleich eingeführt, wo der Bezug von Fettgas möglich war. Ebenso sind alle im Laufe der Jahre bezüglich dieser Beleuchtung eingeführten Verbesserungen zur Annahme gelangt. Vielfach hat die Postverwaltung noch besondere Versuche zur Vervollkommnung der Fettgasbeleuchtung angestellt, zuletzt in den Jahren 1891 bis 1893 mit Intensivlaternen, die bei weniger Wärmeentwickelung und geringerer Verunreinigung der Luft besseres Licht geben sollten. Der Versuch mufste indefs eingestellt werden, weil die Rohrleitungen der Intensivlaternen durch das Gas angegriffen wurden und eine Beseitigung dieses Uebelstandes sich als unmöglich erwies.

Je mehr aber der Verkehr in den Bahnposten zunimmt, die Zahl der zu dessen Bewältigung erforderlichen Beamten steigt und Luft und Raum in den Bahnpostwagen ausgenutzt werden müssen, um so empfindlicher werden die Nachtheile, welche der Fettgasbeleuchtung anhaften. Denn ungeachtet aller mit der Zeit eingeführten Verbesserungen der Lampen und des Fettgases wird die Luft in den Bahnpostwagen nach und nach noch immer derart mit Verbrennungsproducten durchsetzt, in den höheren Schichten erwärmt und trocken, dafs bei den Beamten Brennen der Augen und Kopfschmerzen eintreten. Auch ist das Licht noch immer nicht stetig und gleichmäfsig, ganz besonders aber sind Feuersgefahr und Gasvergiftung nicht ausgeschlossen.

Eine gute künstliche Beleuchtung soll weder das Auge blenden, noch durch Farbe oder sonstige Verschiedenheit vom Tageslicht das Auge reizen und ermüden, ebenso wenig soll sie das Auge durch strahlende Wärme erhitzen und die Temperatur des Raumes in zu hohem Grade steigern, auch nicht zucken und flackern, noch die Luft verunreinigen, sowie möglichst wenig gefährlich für Leben und Gesundheit sein.

Inwieweit die seit 4 Jahren nach eingehenden Vorversuchen in den Bahnposten eingeführte elektrische Beleuchtung unter Benutzung von Sammlern diesen Anforderungen zu entsprechen vermag, welche Erfahrungen mit der Beleuchtungsanlage in den Wagen, mit den Lampen, sowie mit den Batterien

gemacht worden sind, und wie sich das finanzielle Verhältnifs der neuen Beleuchtung gegenüber der Fettgasbeleuchtung gestaltet hat, soll nachstehend näher erörtert werden.

I. Verhalten des elektrischen Lichts.

Es ist zweifellos, dafs das von den Sammlern entnommene elektrische Glühlicht in weit höherem Mafse den Anforderungen an eine gute künstliche Beleuchtung zu entsprechen vermag als die Fettgasbeleuchtung, und somit der letzteren gegenüber einen erheblichen Fortschritt bedeutet.

Die bei der Verwendung der Batterien und Lampen hervorgetretenen Mängel sind entweder bereits beseitigt oder von nicht erheblicher Bedeutung, so dafs sie der weiteren Einführung des elektrischen Lichtes nicht hinderlich waren.

Es hat sich vollauf bestätigt, dafs dieses Licht, weil von der Witterung und dem Luftzuge unabhängig, ruhiger ist; ebenso nähert es sich mit seiner gleichmäfsig weifsen Farbe mehr dem Tageslicht und greift daher das Auge weniger an. Die Arbeitsplätze sind besser beleuchtet, da die Glühlampen an den geeignetsten Stellen und vor dem Beamten angebracht werden können, während die grofsen Gasglocken stets in der Mitte des Wagens im Oberlichtaufbau befestigt werden müssen, sich also hinter den Beamten befinden, welche ihre Arbeitsplätze vor den an den Wänden hinlaufenden Fachwerken haben.

Auf diese ungünstige Anordnung der Fettgaslampen dürfte es mit zurückzuführen sein, dafs die Zahl der Glühlampen in den Bahnposten nicht gröfser, eher geringer zu sein braucht als die der Fettgaslampen, und dafs eine 12kerzige Glühlampe besser wirkt als eine Intensiv-Gaslaterne.

Die allgemeine Beleuchtung des Wagens ist allerdings zum Theil etwas geringer als früher; dieser Nachtheil wird indefs dadurch ausgeglichen, dafs in jedem Wagen eine oder mehrere abnehmbare, an einem 7 m langen Kabel befestigte, sogenannte Ableuchtelampen vorhanden sind, mit denen es ermöglicht ist, nicht nur jede beliebige Stelle im Wagen hell zu erleuchten, sondern auch die Ladeplätze vor dem Wagen, wodurch der schnelle und sichere Austausch der Post namentlich in stürmischen Nächten, wenn keine Laterne brennen will, erheblich gefördert wird.

Die Luft im Bahnpostwagen wird durch das elektrische Licht kaum beeinflufst und bleibt in Folge des geringen Sauerstoffverbrauchs durch das Licht zum Athmen besser geeignet. Bei den Beamten äufsert sich dies dadurch, dafs sie frischer bleiben und sich am Schlufs einer anstrengenden Nachtfahrt körperlich wohler befinden. Die Feuersgefahr wird schon dadurch erheblich vermindert, dafs nicht mehr das Anzünden der Gasflammen nothwendig ist, und dafs zum Absuchen des Wagens sowie der Fachwerke nicht mehr frei brennendes Licht verwendet zu werden braucht.

Ein weiterer, besonders für den Eisenbahnbetrieb wichtiger Vortheil besteht in dem Wegfall der Gasbehälter und der schweren Beleuchtungseinrichtung, wodurch das Gewicht der Bahnpostwagen vermindert worden ist. Diese Verminderung beträgt ohne Berücksichtigung der einzustellenden Sammlerbatterien bei den 12 m langen Briefpostwagen 916 kg, bei den 10 m langen vereinigten Brief- und Päckereiwagen 508 kg. In der Regel werden in die Wagen ersterer Gattung 2 Batterien mit 32 Zellen im Gesammtgewicht von 368 kg, in die der zweiten Gattung aber nur 1 Batterie mit 16 Zellen im Gewicht von 184 kg eingestellt, so dafs die thatsächliche Verminderung des Eigengewichts der Wagen nach Einstellung der Batterien noch immer 548 kg und 324 kg beträgt. Der Erwähnung bedarf auch, dafs nach Beseitigung der Gasarme und Gaslaternen das Innere der Wagen bedeutend heller und luftiger geworden ist, sowie die Möglichkeit gewonnen wurde, die bauliche Einrichtung der

Wagen derart abzuändern, dafs in den 12 m langen Wagen 1 qm, in den Wagen von 10 m Länge 0,5 qm mehr Bodenfläche entstand und der Zeitungskasten um 1,28 cbm und 0,48 cbm vergröfsert werden konnte, ein Gewinn, der bei den ungünstigen Raumverhältnissen in den Bahnposten hoch zu veranschlagen ist.

II. Beleuchtungsanlage in den Bahnpostwagen.

Im Allgemeinen ist die Beleuchtungsanlage, wie sie sich auf Seite 78/79 des Jahrgangs 1895 beschrieben findet, beibehalten, in mehrfacher Hinsicht aber verbessert und geschmackvoller ausgestattet worden. Trotzdem betragen die Einrichtungskosten

für einen 10 m langen vereinigten Brief- und Päckereiwagen nur	397 Mark,
für einen ebenso langen Briefpostwagen	528 - ,
für einen 12 m langen Briefpostwagen	599 - ,

während die Gasbeleuchtungseinrichtung für dieselben Wagen 990 Mark,

Fig. 1.

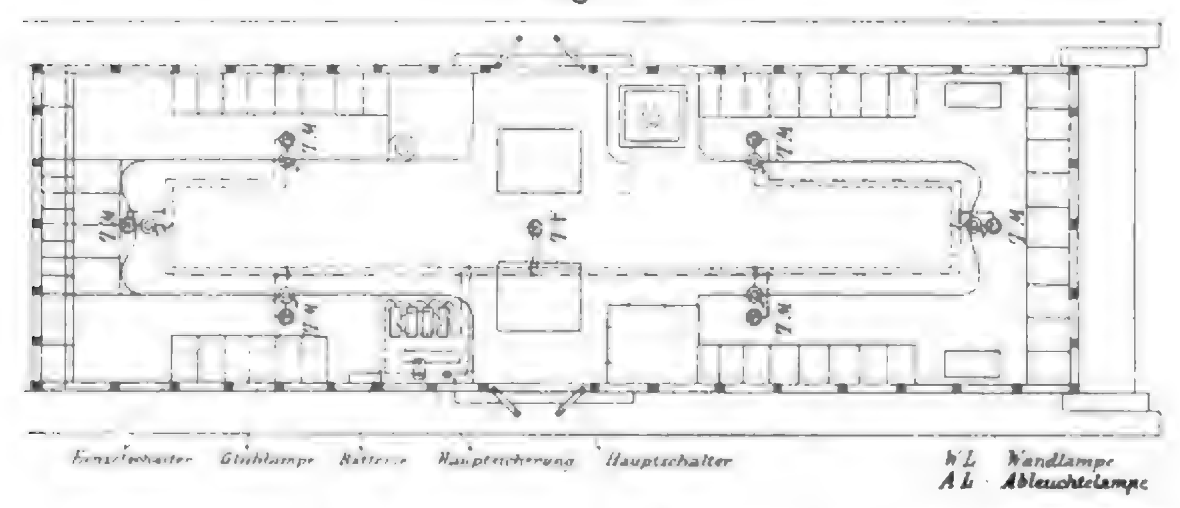
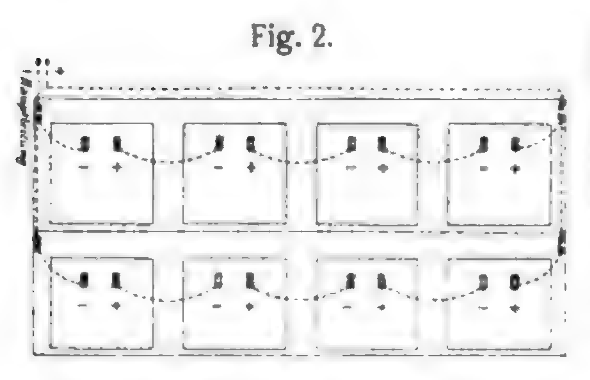


Fig. 2.



1213 Mark und 1511 Mark, mithin 130 bis 150 pCt. mehr kostet.

Der Batterieschrank, welcher sich früher meist an der Stirnwand der Wagen befand, ist jetzt seitlich in der Nähe der Thür angeordnet. Dadurch wird nicht nur das Auswechseln der Batterien erleichtert, sondern auch dem Herausschleudern, wie es in Folge heftiger Rangirstöfse bei unvorsichtigem Umsetzen der Bahnpostwagen vorgekommen ist, vorgebeugt.

Die Ausschalter der einzelnen Lampen haben kräftigere und längere Contactfedern, sowie eine einpolige Bleisicherung erhalten, damit ihre Handhabung auch während der Fahrt bei heftigem Hin- und Herwerfen des Wagens möglich ist, und damit bei einem etwaigen Kurzschlufs in der Lampenfassung sich nur die betreffende eine Lampe allein ausschaltet, die übrigen aber unbeeinflufst weiter brennen.

Die Bleisicherungen waren früher mit den bekannten Schraubenstöpseln versehen, welche sich leicht lockerten und dadurch Störungen veranlafsten. An Stelle dieser Stöpsel ist eine doppelpolige Bleisicherung getreten, die zwischen den Polen eine isolirende Scheidewand hat, zu deren beiden Seiten Schmelzstreifen befestigt sind.

Die Lampenhalter haben eine

geschmackvollere, den sonstigen im Wagen befindlichen Metalltheilen in Farbe und Aussehen entsprechende Ausstattung erhalten.

Die Verbindung der Batterien mit den Lampen und Schaltern nebst Sicherungen, sowie der Batterien unter einander, sofern deren zwei einzustellen sind, wird im Allgemeinen nach dem Muster der Fig. 1 und 2 ausgeführt.

III. Glühlampen.

Die Siriuslampe der Rheinischen Glühlampenfabrik in Oberbruch bei Aachen ist fortgesetzt allein in Verwendung gewesen.

Der Preis für eine Lampe hat sich inzwischen von 1 Mark auf 70 Pf. verringert unter Fortfall der Garantie von 300 Brennstunden. Für schadhafte Lampen findet nur dann unentgeltlicher Ersatz statt, wenn die Lampe entweder sogleich bei dem Einschalten oder innerhalb der ersten 3 Brennstunden unbrauchbar wird.

Nach den vor der Verwendung der Lampen im Bahnpostbetriebe seitens des Telegrapheningenieurbüreaus vorgenommenen Messungen sollte die durchschnittliche Brenndauer 211 Stunden, die durchschnittlich geleistete Lichtmenge 1809,6 Normalkerzen, der Energieverbrauch 4868 Wattstunden betragen.

Im Betriebe haben die Lampen diesem Messungsergebnifs im Allgemeinen entsprochen. Bis zu einer durchschnittlichen Brenndauer von 200 Stunden geben die Lampen ein schön weifses Licht, welches — wie schon erwähnt — in seiner Wirkung einer Intensiv-Fettgaslampe entspricht. Nach 200 Stunden beginnt das Licht des Glühfadens röthlich zu werden und die Birne zeigt eine durch Absonderungen des Kohlenfadens hervorgebrachte schwärzliche Färbung. Sobald diese Erscheinungen hervortreten, werden die Lampen aufser Gebrauch gesetzt, weil weiterhin bei einem hohen Energieverbrauch, also für verhältnifsmäfsig erhebliche Kosten, doch nur ungenügendes Licht erzielt würde.

Um den Nachtheilen, welche mit dem allmählichen Schwärzen der Birnen verbunden sind, zu begegnen, werden sie jetzt etwas gröfser hergestellt. Seitdem dies geschieht, ist die Schwärzung auch thatsächlich weniger störend; sie wird voraussichtlich noch weiter vermindert werden, wenn darauf gehalten wird, dafs nur gut ausgetrocknete Kohlenfäden Verwendung finden. Der früher an den Lampen beobachtete Uebelstand, dafs die Fassungen sich leicht loslösten, ist inzwischen vollständig beseitigt.

IV. Batterien.

Als Sammlerbatterien sind auch jetzt noch ausschliefslich solche nach dem System Boese (Deutsches Reichs-Patent Nr. 78865; Fabrik: Akkumulatoren- und Elektrizitätswerke Aktiengesellschaft in Berlin, Köpenickerstr. 154) im Gebrauch. Jede Batterie besteht aus 4 Kasten mit je 4 Zellen zu 9 Platten und besitzt bei einem Gewicht von 184 kg (früher 208 kg) und 32 Volt Spannung eine Capazität von 120 Ampèrestunden.

Batterien anderer Systeme, welche bei gleicher Gröfse und gleichem Gewicht dieselbe Leistungsfähigkeit wie die Boese'schen besitzen, sind bisher nicht bekannt geworden.

Bei normaler Beschaffenheit der Platten und Schwefelsäure, bei ordnungsmäfsigem Laden und unterbrochener Entladung, wie letztere im Bahnpostbetriebe stattfindet, haben die Batterien die zugesicherte Leistungsfähigkeit von 120 Ampèrestunden nicht nur immer erreicht, sondern meistens überschritten.

Zur genauen Feststellung der Leistungsfähigkeit und des Verhaltens der Sammler im Betriebe sind neuerdings zwei bereits längere Zeit in Verwendung gewesene Batterien zu je 16 Zellen unter Einschaltung von 5 zwölfkerzigen Siriuslampen einer besonderen Prüfung unterzogen worden, welche folgendes Ergebnifs hatte:

Dauer der Entladung:								Bei Unterbrechung der Entladung betrug die Spannung: bei der I. Batterie	bei der II. Batterie
1. Tag von	3^{55}	Nachm.	bis	Mitternacht	=	8	Stunden	32 Volt	32 Volt
2. -	6^{0}	früh	-	Mittag	=	6	-	32 -	32 -
-		Mittag	-	4^{0} Nachm.	=	4	-	$31^{3}/_{4}$ -	$31^{3}/_{4}$ -
-	4^{0}	Nachm.	-	8^{0} Abends	=	4	-	$31^{1}/_{2}$ -	$31^{1}/_{2}$ -
3. -	8^{0}	früh		10^{0} Vorm.	=	2	-	$31^{1}/_{4}$ -	$31^{1}/_{4}$ -
-	10^{0}	Vorm.	-	1^{0} Nachm.	=	3	-	31 -	31 -
-	1^{0}	Nachm.	-	3^{0} -	=	2	-	30 -	30 -
-	3^{0}	-	-	4^{50} -	=	$1^{5}/_{6}$	-	29 -	—
-	3^{0}	-	-	5^{40} -	=	$2^{4}/_{6}$	-	—	$29^{1}/_{4}$ -

Batterie I: $30^{5}/_{6}$ Stunden oder bei $4^{1}/_{4}$ Ampère Entladestromstärke $131^{1}/_{24}$ Ampèrestunden.

Batterie II: $31^{4}/_{6}$ Stunden oder $134^{7}/_{12}$ Ampèrestunden.

Der Spannungsabfall betrug hiernach bei beiden Batterien bis zur zugesicherten Leistung von 120 Brennstunden — dritter Tag Vormittag 10 Uhr — $^{3}/_{4}$ Volt oder $2_{,34}$ pCt.

Zu diesem Zeitpunkt hatte jede Zelle noch $1_{,95}$ Volt Spannung oder nur $0_{,05}$ Volt weniger, als eine Zelle unmittelbar nach Einschaltung der Batterie in den Lichtkreis zu haben braucht. Erst bei 150 bis 160 Brennstunden war der Spannungsabfall derart, dafs das Licht nicht mehr genügte.

Für den Betrieb besteht indefs die Anordnung, dafs eine über 120 Brennstunden hinausgehende Beanspruchung der Batterien in der Regel nicht stattfinden darf; Bahnposten mit höherem Lichtbedarf haben vielmehr am Endpunkte für die Rückfahrt eine neu geladene Batterie einzustellen, oder sofern dies nicht angängig ist, oder auf der Hinfahrt schon mehr als 120 Brennstunden erforderlich werden, 2 Batterien mitzuführen.

Neuerdings werden von der Aktiengesellschaft vormals Boese Batterien hergestellt, bei welchen jede der 16 Zellen nicht mehr 9, sondern nur 7 Platten enthält. In Folge dessen ist für die einzelnen Kästen nicht mehr wie bisher eine Länge (mit Holzblock), Höhe und Breite von 600, 300 und 230 mm erforderlich, sondern es genügen nach Fig. 3 530, 260 und 220 mm.

Das Gewicht jedes Kastens ist gegen die älteren Kästen 9 kg, gegen die neueren 3 kg geringer, so dafs eine Batterie nicht mehr 208 kg und 184 kg, sondern nur 172 kg wiegt. Die Capacität einer positiven Platte soll nach den Angaben des Lieferers von 30 auf 40 Ampèrestunden erhöht, das Batteriegewicht für eine Ampèrestunde von $1_{,733}$ auf $1_{,400}$ kg vermindert sein. Die Capacität einer derartigen Batterie wird für den Fall unterbrochener Entladung auf 130 Ampèrestunden gegen 120 Ampèrestunden der bisherigen angegeben. Aufserdem kann die Ladung und Entladung um 3 Ampère erhöht werden, so dafs das Laden in entsprechend kürzerer Zeit möglich ist, und bei höherer Beanspruchung der Batterie die Spannung langsamer abfällt.

Versuche mit diesen Batterien im Betriebe haben noch nicht stattgefunden.

Dagegen ist seit etwa Jahresfrist zur Verwendung in den Postbeiwagen und für Schaffnerbahnposten mit geringem Lichtbedarf eine der Fig. 4 entsprechende, nur aus einem Kasten bestehende Batterie eingeführt. Hierdurch wird es möglich, die noch auf

zahlreichen Nebenkursen in den Bahnposten vorhandene Oelbeleuchtung zu beseitigen, namentlich aber aus den Päckereibeiwagen die Handlaternen zu entfernen. Diese Handlaternen geben nicht nur unzureichendes Licht, sondern lassen sich auch entweder gar nicht oder nur ungenügend im Wagen befestigen, können also leicht herabfallen oder umgeworfen werden und bilden daher, wie sich dies leider schon wiederholt zum Schaden der Postkasse herausgestellt hat, eine wesentliche Feuersgefahr.

In diesen Kasten sind 8 Celluloidzellen mit je 3 Platten (1 positiv, 2 negativ) eingebaut. Das Gewicht des fertig montirten Kastens beträgt etwa 20 kg. Das Laden der Batterie geschieht in den vorhandenen Ladestellen für die grofsen Batterien unter Benutzung entsprechend eingerichteter Vorschaltwiderstände. Als Ladestrom sind $1\frac{1}{2}$ bis 3 Ampère erforderlich. Die Spannung der Batterie beträgt 16 Volt, die Leistungsfähigkeit 24 Ampèrestunden. Die Anschaffungskosten für eine Batterie belaufen sich auf 75 Mark.

Die Batterie kann sowohl in Wagen mit elektrischer Beleuchtungseinrichtung, als auch in solchen ohne Beleuchtungsanlage benutzt werden. Für

Fig. 3.

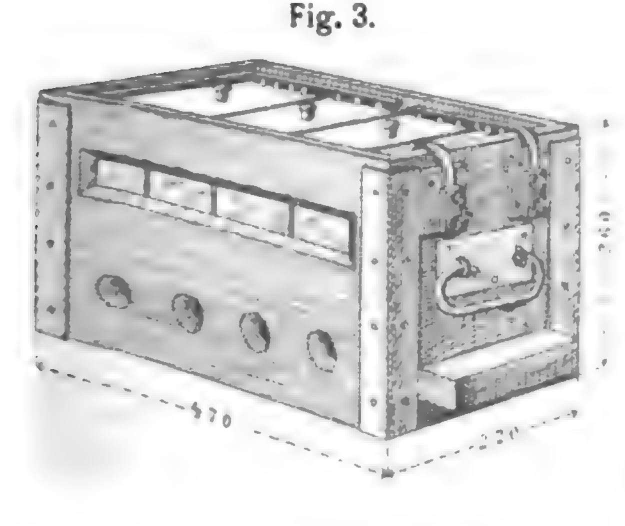
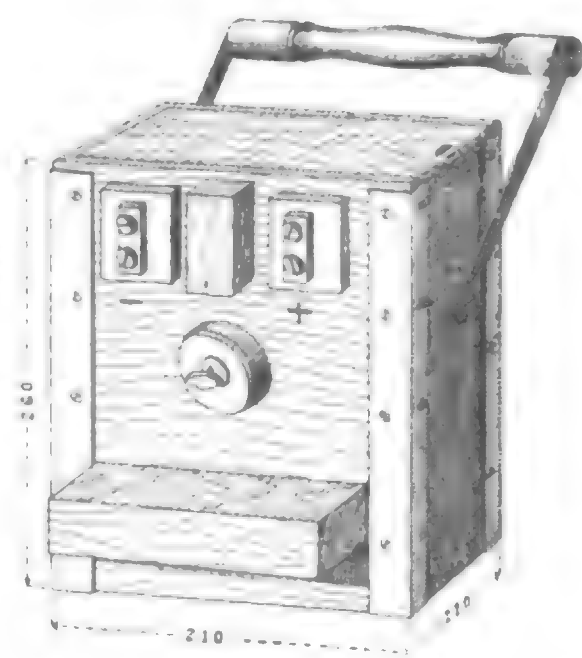


Fig. 4.



letzteren Fall sind an der Batterie 4 m Doppellitze mittels Klemmschrauben, welche mit einer Schutzvorrichtung gegen Kurzschlufs versehen sind, befestigt.

Zur Verwendung kommen bei dieser Batterie Glühlampen von 7,5 Kerzenstärke und 15 Volt Spannung, so dafs die Batterie für 20 Brennstunden genügt. Ueber der Lampe sind emaillirte Blechschirme sowie eine Feder derart angebracht, dafs Lampe und Schirm an einem Querträger der Eisenbahnfahrzeuge befestigt werden können.

Von den beiden mit Bleisicherung versehenen Umschaltern befindet sich einer an dem Kasten, ein zweiter über dem Lampenschirm.

Die Zubehörstücke — 4 m Doppellitze, Lampenschirm und Befestigungseinrichtung — kosten 12 Mark 15 Pf., die Glühlampe 70 Pf.; die Gesammtaufwendung für eine Batterie einschliefslich der Zubehörstücke und Lampe beträgt demnach 87 Mark 85 Pf.

Die Möglichkeit leichter und sicherer Fortschaffung des Kastens wird voraussichtlich dazu führen, die elektrische Beleuchtung auch für diejenigen kleineren Bahnposten einzuführen, für welche sich die Einrichtung besonderer Ladestellen nicht lohnt.

Die im Bahnpostbetriebe bisher verwendeten Batterien mit 16 Zellen zu je 9 Platten haben, wie bereits erwähnt, bei guter Beschaffenheit das zugesicherte Leistungsmafs stets erfüllt.

Bezüglich des Verhaltens der Masseplatten darf als erwiesen angesehen werden, dafs die positive Platte bei sachgemäfser Behandlung eine Lebensdauer von 2 Jahren besitzt, welche sich auf $1\frac{1}{2}$ und 1 Jahr vermindert, wenn häufige Ueberanstrengungen vorkommen, oder wenn die Erschütterungen, Stöfse und Schläge während der Fahrten sowie bei dem Umstellen der Wagen besonders heftig sind. Die negative Platte hat unter gleichen Bedingungen eine Lebensdauer von 4 bis vielleicht 5 Jahren.

Die zum Einbau der Zellen benutzten Glasgefäfse haben sich, abgesehen von ihrer schon von Anfang an bemängelten Schwere, wenig bewährt. Obgleich sie durch den Batteriekasten und den elastischen Eingufs geschützt sein sollen, vermögen sie doch heftigen Erschütterungen nicht Widerstand zu leisten. Von nachtheiliger Einwirkung auf die Gläser sind ferner die mit dem Wechsel des Aufstellungsortes der Batterien verbundenen, oft bedeutenden Temperaturunterschiede, welche in dem Glase verschiedene Spannungen erzeugen und Sprünge herbeiführen.

Die entstandenen Sprünge werden durch den vollständigen Einbau des Glases dem Auge entzogen, offenbaren sich auch nicht alsbald durch das Ausfliefsen von Säure, da der Eingufs und der zum Anstrich verwendete säurefeste Lack alle Fugen des Kastens immerhin fest verschliefsen.

Es ist daher mehrfach vorgekommen, dafs beschädigte Batterien in den Betrieb eingestellt worden sind, obgleich das Sinken der Säure in den Zellen einen gröfseren Widerstand und damit einen Abfall der Spannung hervorruft, die Batterien also nur ungenügendes Licht herzugeben vermögen. Weiter hat die Säure nach und nach nicht nur den Batteriekasten trotz des säurewiderstandsfähigen Anstrichs, sondern auch die Batterieschränke in den Bahnpostwagen sowie die in den Ladestellen zur Aufstellung der Batterien dienenden Fachwerke durchtränkt. In Folge dessen sind Selbstentladungen vorgekommen, welche aufser erheblichen Energieverlusten ebenfalls Störungen in der Beleuchtung der Bahnpostwagen zur Folge hatten. Die Nachtheile der Glasgefäfse sind hiernach so erheblich, dafs seit $1\frac{1}{2}$ Jahren neue Batterien nur in Celluloid eingebaute Zellen erhalten und die vorhandenen Glaszellen nach und nach gegen solche aus Celluloid ersetzt werden.

Der Postverwaltung erwachsen hieraus keine Aufwendungen, da die Unterhaltung und Erneuerung der Batterien dem Lieferer gegen eine Bauschsumme übertragen ist.

Das gewählte Celluloid hat nahezu dieselbe Durchsichtigkeit wie Glas. Die Besorgnifs, dafs es nach einiger Zeit allmählich Salpetersäure an die Schwefelsäure abgeben könnte, was eine baldige Zerstörung der Platten zur Folge haben würde, hat sich nicht bestätigt. Durch die gröfsere Haltbarkeit des Celluloid ist die Möglichkeit gewährt, den früheren elastischen Eingufs zwischen den Zellen sowie zwischen den Kastenwänden und den Zellen fortzulassen. Hierdurch und durch das geringere Gewicht des Celluloid ist das Gewicht eines Kastens von 52 kg auf 46 kg zurückgegangen. Auch haben aufser den im oberen Theile der Kastenwände befindlichen Schaulöchern solche im unteren Theile angebracht werden können, so dafs der Zustand der Zellen besser zu überwachen ist.

Die zum Nachfüllen der Schwefelsäure bestimmte Oeffnung ist durch einen eigenartig eingerichteten Stöpsel geschlossen, so dafs keine Säure überspritzen kann. Für den Fall, dafs gleichwohl Säure auf die Klemmen oder auf das Holz gelangen sollte, sind zur Verhütung von Kurz- oder Nebenschlüssen die Verbindungsklemmen nicht

ch = Zweipoliger Ausschalter.

Sp = Differential - Spannungsmesser

W = Vorschaltwiderstand.

R W

R W

S S

A A

Sch Sch

U U

− + − +

+

+

+

+

mehr unmittelbar an der Kastenwand befestigt, sondern von dieser durch eine Hartgummiunterlage getrennt.

Störungen in der Beleuchtung der Bahnpostwagen sind ferner durch Nachlässigkeit des Bedienungspersonals entstanden, indem Batterien selbst dann noch, wenn ihre Beschädigung feststand, nicht zurückgezogen, oder indem sie dauernd weit über das zulässige Leistungsmafs hinaus beansprucht wurden.

V. Das Laden der Batterien.

Bei der Anfangs in den Ladestellen für die Sammlerbatterien gewählten Schaltung müssen, wenn mit gröfserer Spannung als 45 Volt zu rechnen ist, mehrere Batterien hinter einander geladen werden.

Da der Stromverbrauch in den einzelnen Bahnposten sehr verschieden ist, so gelangen bei dieser Anordnung der Ladeeinrichtung stets stärker und schwächer entladene Batterien zur gemeinschaftlichen Einschaltung in denselben Stromkreis. In der Regel wird dann die schwächer entladene Batterie überladen, die andere unzureichend geladen. Ein häufigeres Ueberladen verursacht aber eine Lockerung der wirksamen Schichten und ein frühzeitigeres Unbrauchbarwerden der Platten, während die Batterien, die längere Zeit hindurch nicht die volle Ladung erhalten haben, wegen der stärkeren Bleisulfatbildung an Capacität verlieren. Auch besteht die Gefahr, dafs unzureichend geladene Batterien in den Bahnposten über die zulässige Grenze hinaus entladen werden, wobei sie gleichfalls frühzeitig zu Grunde gehen müssen.

Diesen Uebelständen durch wiederholte Messungen der Batterie vor und während des Ladens zu begegnen, erscheint nicht nur schwierig, sondern auch kostspielig, da hierdurch die ununterbrochene Anwesenheit eines entsprechend ausgebildeten Wärters in der Ladestelle bedingt würde. Demnächst könnte als das Nächstliegende erscheinen, den beispielsweise aus dem Berliner Elektrizitätswerk entnommenen Strom, welcher je nach der Entfernung zwischen Centrale und Ladestelle eine Spannung von 95 bis 107 Volt besitzt, vor Eintritt in die Batterie umzuformen. Die Aufstellung eines Umformers ist jedoch, abgesehen von den Energieverlusten bei der Umformung des Stromes, kostspielig; namentlich aber fehlt es vielfach an dem erforderlichen Raum.

Von dem Postinspector Arpurth in Berlin ist eine Schaltung erfunden worden, durch welche derselbe Zweck wie durch einen Umformer ohne die Nachtheile desselben erreicht wird und welche sich gut bewährt. Die Anordnung dieser Schaltung ergiebt das nebenstehende Schema (Fig. 5).

Danach ist die positive Ladeleitung, deren Spannung 95 bis 107 Volt, im Durchschnitt 100 Volt beträgt, mit der einen äufseren Metallschiene, die negative Ladeleitung mit der anderen äufseren Metallschiene verbunden. Die zwischen beiden Schienen befindliche dritte Schiene steht mit dem Beleuchtungsnetz in keiner unmittelbaren Verbindung.

Die Einzel-Batterien zu je 4 Kästen nebst den zugehörigen Ampèremetern und Regulirwiderständen sind in zwei getrennten Abtheilungen zwischen je einer der beiden äufseren Schienen und der Mittelschiene eingeschaltet. Sofern sämmtliche Widerstände einschliefslich des sogleich näher zu beschreibenden Hauptwiderstandes richtig eingestellt sind, herrscht zwischen der Mittelschiene und jeder der beiden Aufsenschienen die Hälfte der Netzspannung. Da indefs die Spannung der Mittelschiene gegen jede der beiden Aufsenschienen sich mit der Belastung der beiden Ladeabtheilungen ändert, so mufs eine besondere Vorrichtung vorhanden sein, mittels deren die Ladespannung in jeder Abtheilung auf die Hälfte der Netzspannung nachregulirt werden kann. Dies ist dadurch erreicht, dafs ein besonderer regulirbarer Widerstand — Hauptregulirwiderstand — den Batterien derjenigen Lade-

abtheilung, welche einen Ueberschufs an Spannung besitzt, parallel geschaltet wird. Ueber die Spannungsvertheilung in dem System giebt ein eingeschalteter Differentialvoltmesser Aufschlufs, an welchem abgelesen werden kann, inwieweit die Ladespannung der einen Abtheilung diejenige der anderen überwiegt. Zum Ausgleich der etwaigen Spannungsdifferenz ist der Hauptregulirwiderstand derart einzustellen, dafs der Zeiger des Differentialvoltmessers auf Null zurückgeht. Sobald dies der Fall ist, kann durch entsprechende Einstellung der Einzelwiderstände jeder Batterie ein Strom von solcher Stärke zugeführt werden, wie sie ihn braucht.

Damit im Hauptregulirwiderstand Strom nicht nutzlos verloren geht, mufs demnach darauf geachtet werden, dafs die beiden Ladeabtheilungen thunlichst die gleiche Anzahl Batterien erhalten. Bei Ladestellen, in denen mehr als 8 bis 10 Batterien geladen werden, ist bei richtiger Vertheilung der Batterien die Einschaltung des Hauptregulirwiderstandes nur selten erforderlich.

Bei hohen Spannungen, beispielsweise in Breslau, wo die Spannung 220 Volt beträgt, sind in jeder der beiden Netzhälften zwei neutrale Schienen in dem Vertheilungsnetz angeordnet und demzufolge auch zwei Hauptregulirwiderstände und zwei Differentialvoltmesser eingeschaltet.

Die Schaltung ist in allen Sammlerladestellen, bis auf diejenige in Hannover, welche demnächst aber ebenfalls umgeändert werden soll, mit gutem Erfolge eingeführt.

In neuerer Zeit werden die in Nr. 7 des Archivs v. v. J. beschriebenen Sammlerzellen für den Betrieb der Fernsprech-Vermittelungsämter zugleich mit den Sammlerbatterien für die Bahnposten geladen. Auch sind in einzelnen Fällen da, wo geeignete Elektrizitätswerke nicht vorhanden sind und für die Ladestellen eigene Kraftanlagen eingerichtet werden müssen, die Maschinen derart bemessen, dafs die Diensträume und Postverladegleise der betreffenden Postanstalten elektrisches Licht erhalten können.

VI. Umfang der elektrischen Beleuchtung der Bahnpostwagen und finanzielles Ergebnifs.

Von den vorhandenen 1723 Bahnpostwagen sind gegenwärtig 1108 = 64 pCt. mit elektrischem Licht versehen. Die im Etatsjahr 1898/99 zu beschaffenden 73 Bahnpostwagen erhalten, wie alle neu zu erbauenden Bahnpostwagen, ebenfalls elektrische Beleuchtung. Aufserdem sind noch eine weitere Anzahl Bahnpostwagen aus dem vorhandenen Bestande sowie Postabtheile und Beiwagen zur Ausrüstung mit elektrischem Licht in Aussicht genommen.

Das Laden der Sammlerbatterien geschieht zur Zeit in 18 Ladestellen; weitere 3 Ladestellen sind im Bau. Von diesen 21 Ladestellen befinden sich 9 ein volles Jahr und darüber hinaus im Betrieb, 5 haben eigene Kraftanlagen, 16 sind an Elektrizitätswerke angeschlossen.

Bei den ein Jahr und länger bestehenden 9 Ladestellen, in welchen die Batterien zur Erleuchtung von 627 Bahnpostwagen, mithin etwa $^1/_3$ der sämmtlichen bisher elektrisch beleuchteten Wagen geladen werden, haben genaue Ermittelungen darüber stattgefunden, welche Ausgaben mit der elektrischen Beleuchtung verbunden sind und wie sich die Ausgaben zu den Aufwendungen für Fettgasbeleuchtung verhalten.

Als Ausgaben für das elektrische Licht kommen in Betracht:

1. Kosten für den Strom nach dem Tarif der Elektrizitätswerke oder bei besonderer Kraftanlage nach den mit dem Unternehmer vereinbarten Sätzen (16 bis 35 Pf. für 1000 Wattstunden).
2. Von den Kosten für Einrichtung der Ladestellen 4 pCt. auf Verzinsung und 10 pCt. auf Tilgung.
3. Miethe für die Räume der Ladestellen.
4. Löhne u. s. w. für Bedienung der Ladestellen.

5. Kosten für Einrichtung der Maschinenräume und für Aufstellung der Maschinen.
6. Von den Kosten für Beschaffung der Maschinen 4 pCt. auf Verzinsung und 10 pCt. auf Tilgung.
7. Miethe für die Maschinenräume.
8. Löhne u. s. w. für Bedienung der Maschinen.
9. Kohlen-, Gas- und Wasserverbrauch.
10. Kosten für Schmieröl, Putzlappen u. dergl.
11. Miethe für Mefsapparate.
12. Von den Kosten für Anschaffung der Batterien 4 pCt. auf Verzinsung und 20 pCt. auf Tilgung.
13. Kosten für Instandsetzungen der Batterien.
14. Kosten für Schwefelsäure.
15. Sonstige Kosten für das Laden der Batterien.
16. Kosten für Beförderung der Batterien zwischen Ladestelle und Bahnpostwagen u. s. w.
17. Verbrauch an Glühlampen.

Die Zusammenstellung der auf Grund dieser Tabelle ermittelten Ausgaben für einen zwölfmonatigen Zeitraum ergiebt die Summe von 164000 Mark.

Diesem Betrage einfach die Summe gegenüber zu stellen, welche in dem vorhergegangenen zwölfmonatigen Zeitraum für die Fettgasbeleuchtung aufgewendet worden ist und so das finanzielle Verhältnifs der beiden Beleuchtungsarten zu ermitteln, war nicht angängig, weil in den beiden zwölfmonatigen Zeiträumen die Zahl der Bahnposten und Brennstunden nicht gleich geblieben ist. Es erübrigte daher nur, die Ausgaben auf eine Brennstunde zurückzuführen und auf diesem Wege das finanzielle Verhältnifs zu ermitteln.

Nach dem Wattzähler sind für die 9 Ladestellen in dem angegebenen Zeitraum .... Strom geliefert worden. Hiervon ab:		190960 Kilowattstd.
a) Verluste an elektrischer Energie bei Herabminderung der vorhandenen Netz- oder Maschinenspannung auf die Ladespannung	56366 Kilowattstd,	
b) Verluste an elektrischer Arbeit bei der Entladung (Nutzeffect in Bezug auf die elektrische Arbeit = 83 pCt.) mit 17 pCt. ...	22881*) -	
		79247 -
Für die Beleuchtung sind mithin		111713 Kilowattstd.
oder rund		111700 -
aufgewendet worden.		

Da die in den Bahnpostwagen allgemein verwendete 12kerzige Siriuslampe für die Lampenstunde 24**) Wattstunden im Durchschnitt ver-

*) Nach dem Prüfungszeugnifs der Physikalisch-technischen Reichsanstalt in Charlottenburg vom 23. Juni 1892 beträgt der Nutzeffect des Boese'schen Sammlers 91 pCt., also 8 pCt. mehr, als oben angenommen ist. Die berechneten 83 pCt. entsprechen dem durchschnittlichen Nutzeffect der Sammler verschiedener Systeme und sie sind hier zu Grunde gelegt, um Einwendungen gegen die Berechnung zu begegnen.

**) Für die Lampen sind aus demselben Grunde 24 Wattstunden angenommen, obgleich bei der Siriuslampe 21 Wattstunden zutreffend wären.

braucht, so haben mit jenen 111 700 Kilowattstunden $\left(\frac{111700 \cdot 1000}{24}\right) =$ 4 654 166 Glühlampenstunden geleistet werden können.

Bei den hierfür aufgewendeten Gesammtkosten von 164 000 Mark entfallen sonach auf eine Glühlampenstunde 3,52 Pf.

Für eine Lampenbrennstunde unter Verwendung von Fettgas, für welches seitens der Postverwaltung 1 Mark für das Kubikmeter an die Eisenbahn vergütet wird, betragen die Kosten etwa 4,50 Pf. Die Minderausgabe für eine Glühlampenstunde gegenüber einer Fettgasbrennstunde beträgt sonach 0,98 Pf.

Diese Ersparnifs kann, ohne auf das Verhältnifs der Glühlampen zu den Fettgasflammen hinsichtlich der Normalkerzenstärke einzugehen, mit dem vollen Betrage in Rechnung gestellt werden, da, wie bereits ausgeführt, in den Bahnpostwagen eine Glühlampe mindestens eine Fettgasflamme ersetzt.

Wird die Ersparnifs von 0,98 Pf. für die Stunde auf die obigen 4 654 166 Glühlampenstunden zurückgeführt, so ergiebt sich für den Zeitraum eines Jahres bei den betreffenden 9 Ladestellen eine Ersparnifs von

$4\,654\,166 \cdot 0{,}98 = 45\,611$ Mark.

Hierzu kommen noch die geringeren Kosten für die Ausrüstung der im letzten Jahre neu erbauten 51 Bahnpostwagen. Nach den »Vorschriften über die Gasbeleuchtungseinrichtung der Bahnpostwagen« würde die Gaseinrichtung 49 254 Mark gekostet haben, während für die elektrische Beleuchtungsanlage nur 19 205 Mark, mithin 30 049 Mark weniger aufzuwenden waren.

Von der hiernach in einem Jahre erzielten Ersparnifs von rund ..		75 600 Mark
sind in Abzug zu bringen:		
a) Mehraufwand für die Unterhaltung der elektrischen Beleuchtungsanlage in den Wagen für den Wagen im Durchschnitt 3 Mark 50 Pf.) ..	2 194 Mark,	
b) Mehraufwand für das Schmelzen des Siegellacks anstatt mittels Gas durch Rüböl etwa ..	5 500 -	
		rund 7 700 Mark.

Aus Anlafs der Einführung der elektrischen Beleuchtung der Bahnpostwagen sind bei den 9 Ladestellen mit 627 Wagen demnach thatsächlich erspart 45 611 + 30 049 — 7700 rund 68 000 Mark.

Wird angenommen, dafs mit jedem der gegenwärtig elektrisch beleuchteten 1108 Bahnpostwagen die gleiche Ersparnifs an **Beleuchtungskosten** zu erzielen sei, wie mit jedem der der vorstehenden Berechnung zu Grunde gelegten 627 Wagen (rund 20 Brennstunden täglich für jeden Wagen), so würde die jährliche Ersparnifs betragen

$$\frac{45\,611 - 7\,700}{627} \cdot 1108 = 67\,034 \text{ Mark.}$$

An **Erbauungskosten** für Bahnpostwagen sind nach dem Durchschnitt der letzten 4 Jahre jährlich erspart 40 898 Mark, so dafs gegenwärtig die Ersparnifs aus Anlafs der Einführung des elektrischen Lichts in den Bahnpostwagen für das Jahr zu berechnen ist auf rund 107 000 Mark.

Die elektrische Beleuchtung der Bahnpostwagen hat sich hiernach durchaus bewährt, ebenso kann das finanzielle Ergebnifs als günstig bezeichnet werden.

Der Reichs-Postverwaltung sind die Königlich bayerische und die k. k. österreichische Postverwaltung mit der Einführung des elektrischen Lichts im Bahnpostbetriebe bereits gefolgt, mehrere andere Postverwaltungen haben sich eingehend unterrichten lassen. Auch deutsche Privatbahnen und mehrere fremde Staats- und Privatbahnen haben elektrische Zugbeleuchtung unter Benutzung von Sammlern eingeführt. Ueberhaupt ist durch das erfolgreiche Vorgehen der Reichs-Postverwaltung eine lebhafte Bewegung auf dem Gebiet der elektrischen Beleuchtung der Eisenbahnfahrzeuge hervorgerufen, welche voraussichtlich nicht ohne greifbare Erfolge bleiben wird.

2. Entwickelung des Post- und Telegraphenwesens im Ober-Postdirectionsbezirk Braunschweig während des zehnjährigen Zeitraumes von 1887 bis 1896.

An den umfassenden Fortschritten, welche unter dem Einflufs langer gesegneter Friedensjahre und unter dem starken Schutze des Reiches überall in deutschen Landen auf den Gebieten staatlicher und bürgerlicher Thätigkeit sich bemerkbar gemacht haben, sind die dem Ober-Postdirectionsbezirk Braunschweig angehörigen Gebiete hervorragend betheiligt.

Unter der segensreichen Regierung Seiner Königlichen Hoheit des Prinzen Albrecht von Preufsen, Regenten des Herzogthums Braunschweig, hat insbesondere das Wirthschaftsleben in fast allen seinen Zweigen innerhalb des Herzogthums einen erfreulichen Aufschwung genommen. Der glücklichen Gesammtentwickelung standen allzeit Post und Telegraphie, die Betriebsquellen des Verkehrs, mit ihren in allen Orten des Landes thätigen Organen helfend und fördernd zur Seite.

Der Bezirk der Ober-Postdirection Braunschweig hat einen Flächeninhalt von 7430 Quadratkilometern.

Nach dem Ergebnifs der letzten Volkszählung ist die Einwohnerzahl des Bezirks, welche im Jahre 1886 sich auf 664770 Seelen belief, auf 753715, d. i. um 88945 Seelen angewachsen. Es entfallen jetzt 101 Einwohner auf das Quadratkilometer gegenüber 89 Personen im Jahre 1886.

Die Zahl der Postanstalten ist in den Jahren 1887 bis 1896 von 286 auf 1026, d. h. um 740 oder 257,5 pCt. gestiegen.

Es waren vorhanden:

Ende des Jahres	Postämter I. Klasse	Postämter II. Klasse	Postämter III. Klasse	Zweig-Postanstalten	Postagenturen	Posthülfstellen	Gesammtzahl der Postanstalten	Danach entfiel eine Postanstalt auf Quadratkilometer	Danach entfiel eine Postanstalt auf Einwohner
1886	12	8	47	4	102	113	286	26	2313
1896	14	13	63	7	184	745	1026	7	734

In der Stadt Braunschweig traten den 1886 vorhandenen drei Postanstalten zwei neue hinzu. Die Zweigpostanstalten sind sämmtlich mit Morsetelegraphenbetrieb versehen und an die Stadt-Fernsprecheinrichtung angeschlossen.

In der Zahl der **amtlichen Verkaufsstellen für Postwerthzeichen** ist eine Steigerung von 204 Ende 1886 auf 604 Ende 1896 eingetreten; davon befinden sich 588 in den Ortsbestellbezirken und 16 in den Landbestellbezirken. Allein in der Stadt Braunschweig sind 96 Verkaufsstellen gegenüber 16 im Jahre 1886 vorhanden. Der Betrag der von den amtlichen Verkaufsstellen abgesetzten Werthzeichen stellte sich im Jahre 1896 auf 82916 Mark gegen 46880 Mark im Jahre 1886.

Bei den im Bezirke vorhandenen **Briefkasten** hat in den letzten zehn Jahren eine Vermehrung von 1228 auf 2188 stattgefunden; von letzteren befinden sich in Orten mit Postanstalten (ausschliefslich Posthülfstellen) 1237 Stück, in Orten ohne Postanstalten 918 Stück, an Bahnpostwagen und Postabtheilungen in Eisenbahnwagen 33 Stück. Es ergiebt sich hiernach ein Zuwachs von 960 Briefkasten. In der Stadt Braunschweig sind 151 Stück Briefkasten aufgestellt, das sind 92 Stück

mehr, als vor zehn Jahren. Es entfällt gegenwärtig schon auf 344 Einwohner ein Briefkasten gegenüber 558 Einwohnern im Jahre 1886.

Hand in Hand mit der Vermehrung der Postanstalten u. s. w. ging die weitere Ausbreitung des Telegraphennetzes; es waren vorhanden:

Ende des Kalenderjahres	Telegraphenanstalten		Demnach entfallen auf je eine Telegraphenanstalt abgerundet	
	im Ganzen	darunter Hülfstellen	Quadratkilometer	Einwohner
1886	182	21	41	3633
1896	323	55	23	2334

Ueber die Entwickelung des Beförderungsdienstes giebt die folgende Zusammenstellung Aufschlufs:

Es betrug:

	Ende 1886	Ende 1896
Die Zahl der täglich zur Postbeförderung benutzten Eisenbahnzüge	198	223
Von diesen Zügen wurden begleitet:		
a) durch Beamten-Bahnposten	44	59
b) - Schaffner-Bahnposten	67	75
Zahl der Züge, bei denen die Beförderung von Briefpostgegenständen durch das Eisenbahnzugpersonal stattfand	87	89
Summe wie oben...	198	223
	km	km
Gesammt-Postkurslänge auf Eisenbahnen......	779,11	917,83
Zahl der Postkurse auf Landstrafsen............	143	264
und zwar: Personenposten	24	20
Kariolposten	—	1
Güterposten	—	1
Bahnhofsposten mit Personenbeförderung	—	1
Botenposten	39	117
Privat-Personenfuhrwerke mit Postbeförderung... ...	29	40
Verbindungen von Postorten durch Landbriefträger zu Wagen	18	73
Verbindungen von Postorten durch Landbriefträger zu Fufs	33	11
Summe wie oben...	143	264
	km	km
Gesammtkurslänge der Posten auf Landstrafsen	1473	2095
Davon entfallen: auf Personenposten	456	329
- Privat-Personenfuhrwerke	289	361
- Kariolposten	—	8
- Güterposten	—	3
- Botenposten	262	720
Verbindungen von Postorten durch Landbriefträger zu Wagen	195	600
Verbindungen von Postorten durch Landbriefträger zu Fufs	271	74
Summe wie oben...	1473	2095

Es betrug:

	im Jahre 1886	im Jahre 1896
die Gesammtzahl der von den Posten zurückgelegten Kilometer	km	km
a) von den Eisenbahnposten	819 401	1 372 663
b) - - Posten auf Landstrafsen	1 205 332	1 658 905
zusammen...	2 024 733	3 031 568.

Die Zahl der Postkurse auf Landstrafsen hat sonach während der Berichtsperiode um 121 oder 85 pCt., die Gesammtlänge dieser Postkurse um 622 km oder 42 pCt. und die Gesammtzahl der von den Posten jährlich zurückgelegten Kilometer um 1 006 835 km oder 49 pCt. zugenommen.

Dementsprechend ist der Bestand an Fahrzeugen gewachsen. Es waren vorhanden:

	Ende 1886	Ende 1896
Reichseigene Bahnpostwagen	5	9
Postabtheilungen in Eisenbahnwagen	14	21
Reichseigene Postwagen für Landstrafsen	62	80
Reichseigene Schlitten und Schlittenuntergestelle	10	73
Reichseigene Postwagen für Landbriefträger	32	92
Posthaltereiwagen } im Eigenthum der Posthalter befindlich	84	60
Posthaltereischlitten }	35	41
zusammen...	242	376.

Die Schwierigkeiten, welche sich der Beförderung der Personenposten im Harz während des Winters, namentlich bei eintretendem Thauwetter, entgegenzustellen pflegen, haben zur Einführung sogenannter Räderschlitten Veranlassung gegeben, die streckenweise als Wagen, streckenweise als Schlitten benutzt werden. Es sind davon 13 Stück im Gebrauch. Um dem Publikum die in den Landbezirken vielfach erwünschte vermehrte Reisegelegenheit zu bieten, ist neuerdings ein Theil der reichseigenen Landbriefträgerwagen, welche im Allgemeinen mit nur 2 Sitzplätzen hergestellt werden, versuchsweise mit je 4 Sitzplätzen für Personen ausgestattet worden.

Den Umfang des Postfuhrwesens im Bezirke zu Anfang und am Ende des Berichtszeitraums, sowie die Höhe der darauf verwendeten Kosten läfst die nachstehende Uebersicht erkennen.

Es hat betragen:

	Ende 1886	Ende 1896
die Zahl der Posthaltereien	23	23
- - - Posthalter	23	23
- - - Postillone	69	76
- - - von den Posthaltern für den Postdienst unterhaltenen Pferde	145	230
- - - Pferde der fahrenden Landbriefträger	27	79.

An Ausgaben waren aufzuwenden:	1886 Mark	1896 Mark
a) für den Bau und die Unterhaltung der Postwagen auf Landwegen	29 537,37	44 410,09
b) für Beförderung der Posten, sowie für Anlagen im Interesse des Postbeförderungsdienstes	210 318,32	280 014,81
zusammen...	239 855,69	324 424,90
mithin 1896 mehr...		84 569,21

Auch auf dem Gebiete des Postbauwesens ist im Berichtszeitraume eine lebhafte Thätigkeit entfaltet worden.

Bei der erheblichen Zunahme des Postverkehrs der Stadt Braunschweig erwiesen sich die Diensträume des reichseigenen Post- und Telegraphengebäudes an der Friedrich-Wilhelmstrafse als unzureichend. Da eine Vergröfserung durch Erweiterung des vorhandenen Gebäudes nicht angängig war, so mufste behufs Herstellung eines weiteren Dienstgebäudes zum Ankauf eines angrenzenden, 11 a 50 qm grofsen Grundstücks geschritten werden. Die Fertigstellung des neuen Gebäudes fand im Jahre 1892 statt. Die oberen Geschosse wurden für die Unterbringung des Telegraphenamtes sowie für die Dienstwohnung des Telegraphendirectors benutzt, während in dem Erd- und dem Kellergeschofs die Packkammer für die ankommenden Packete und die Packetausgabe des Postamts ihren Platz fanden, so dafs in dem alten Gebäude entsprechende Räume für die übrigen, vorher beengt gewesenen Betriebsstellen frei wurden. Das Postamt 3 in der Fallersleberstrafse, dessen Diensträume den Anforderungen des gesteigerten Verkehrs gleichfalls nicht mehr genügten, wurde im Jahre 1890 in zweckentsprechendere Räumlichkeiten nach der Wendenstrafse verlegt.

Reichseigene Post- und Telegraphen-Dienstgebäude wurden im Weiteren in Braunlage, Goslar, Northeim (Hann.) und Osterode (Harz) errichtet. In Helmstedt ist ein neues reichseigenes Post- und Telegraphen-Dienstgebäude in der Herstellung begriffen; es geht seiner baldigen Vollendung entgegen. Andere reichseigene Gebäude, namentlich in Blankenburg (Harz) und Clausthal, sind dem inzwischen fortgeschrittenen Bedürfnifs entsprechend ausgebaut und erweitert worden.

Neue Miethspostgebäude sind während des letzten Jahrzehnts in Holzminden, Schöningen, Seesen, Lauterberg, Königslutter und Duderstadt zur Herstellung gelangt; das Miethspostgebäude in Duderstadt ist inzwischen in das Eigenthum des Reichs übergegangen. In ähnlicher Weise sind in einer Reihe kleinerer Orte mit Postämtern 2. und 3. Klasse besondere Miethspostgebäude nach postseitig genehmigten Bauplänen neu errichtet und von den betreffenden Amtsvorstehern gegen Gewährung einer entsprechenden Bauschvergütung angemiethet worden, so in Gandersheim, St. Andreasberg, Schöppenstedt, Vienenburg, Baddeckenstedt, Catlenburg, Gittelde (Bahnhof), Grund, Hasselfelde, Jerxheim, Ilfeld, Frellstedt, Lautenthal, Mattierzoll, Moringen, Polle, Salder, Schladen, Thiede, Vechelde und Wulften. In Vorsfelde und Zellerfeld ist die Herstellung von Miethspostgebäuden im Gange.

In dem im Jahre 1890 neu errichteten Bahnhofsgebäude in Kreiensen hat die Eisenbahnverwaltung entsprechende Postdiensträume für Rechnung der Postkasse beschafft.

Bei einer Anzahl anderer Postämter haben die Diensträume mit Rücksicht auf die Zunahme des Verkehrs durch Umbau oder durch Anmiethung weiterer Räumlichkeiten vergröfsert werden müssen.

Den erfreulichen Aufschwung, welchen der von den Reichs-Post- und Telegraphenanstalten im Braunschweiger Bezirk vermittelte Postverkehr im Zusammenhang mit der Vervollkommnung der Verkehrseinrichtungen während des letzten Jahrzehnts genommen hat, zeigt die nachstehende vergleichende Uebersicht (Seite 17).

Es sind danach in den letzten zehn Jahren gestiegen: die Zahl der Briefsendungen von 56 363 098 auf 113 998 077 Stück oder um 102 pCt., die Zahl der Packet- und Geldsendungen von 2 748 300 auf 4 503 285 Stück oder um 64 pCt., der Geldverkehr von 465 352 118 auf 613 217 559 Mark oder um 31 pCt. An dieser Verkehrszunahme ist die Stadt Braunschweig in hervorragendem Mafse betheiligt.

Es betrug:	im Jahre 1886 Stück	im Jahre 1896 Stück	Zunahme (+) Abnahme (—) in Prozenten
A. die Gesammtzahl der durch die Postanstalten des Bezirks beförderten			
a) Briefe	25 434 002	42 726 788	+ 68 pCt.
b) Postkarten	8 391 654	17 736 394	+ 111 -
c) Drucksachen	6 288 714	16 303 014	+ 159 -
d) Waarenproben	378 018	732 654	+ 94 -
e) Postauftragsbriefe	124 426	92 922	— 24 -
f) Postanweisungen	2 154 694	3 680 478	+ 70 -
g) Nachnahmesendungen	286 400	341 878	+ 19 -
h) Zeitungsnummern	12 752 534	31 056 995	+ 143 -
i) aufsergewöhnlichen Zeitungsbeilagen	552 656	1 326 954	+ 140 -
Summe...	56 363 098	113 998 077	+ 102 pCt.
B. die Gesammtzahl der Päckerei- und Geldsendungen			
a) Packete mit Werthangabe und ohne Werthangabe	2 518 900	4 210 360	+ 67 pCt.
b) Briefe mit Werthangabe	229 400	292 925	+ 27 -
Summe...	2 748 300	4 503 285	+ 64 pCt.
C. der Gesammtbetrag des vermittelten Geldverkehrs	465 352 118	613 217 559	+ 31 pCt.
nämlich			
a) durch Briefe mit Werthangabe	268 477 500	326 384 812	+ 21 pCt.
b) - Packete mit Werthangabe	72 751 800	86 279 388	+ 18 -
c) - Postanweisungen	115 219 230	187 945 751	+ 63 -
d) - Postnachnahmesendungen	2 169 700	9 146 176	+ 321 -
e) - Postaufträge	6 733 888	3 461 432	— 48 -
Summe wie oben...	465 352 118	613 217 559	+ 31 pCt.

Es sind bei dem Postamte daselbst im Jahre 1896 41 608 509 Sendungen gegen 21 917 674 im Jahre 1886 eingegangen und aufgegeben, während sich der Gesammtbetrag der daselbst behandelten Geld- und Werthsendungen auf mehr als 187 Millionen Mark belaufen hat, das sind 37 Millionen mehr als vor 10 Jahren.

Zur Besserung des Ortsbestelldienstes ist bei den Postanstalten eine Vermehrung des Bestellpersonals um 82 pCt. eingetreten, so dafs bei gleichzeitiger Verkleinerung der Bestellreviere die Zahl der täglichen Briefbestellungen bei den einzelnen Postanstalten entsprechend hat vermehrt werden können.

Es bestand:

	Ende 1886 bei	Ende 1896 bei
eine mehr als 4malige werktägliche Ortsbriefbestellung	1 Postanstalt,	4 Postanstalten,
eine 4 - - -	20 Postanstalten,	50 -
- 3 - - -	38 -	100 -
- 2 - - -	106 -	115 -
- 1 - - -	1 Postanstalt,	— - .

In Braunschweig ist an Stelle der werktäglich viermaligen Bestellung, wie sie im Jahre 1886 bestand, eine sechsmalige getreten, welche durch 103, statt wie früher durch 61 Ortsbriefträger ausgeführt wird.

Während die Bestelleinrichtungen an den Werktagen eine den hochentwickelten Verkehrsverhältnissen entsprechende Erweiterung erfahren haben, ist es andererseits angängig gewesen, an den Sonn- und gesetzlichen Feiertagen in der Ortsbriefbestellung ohne Schädigung wesentlicher Interessen des Publikums derartige Einschränkungen vorzunehmen, dafs nur noch bei zwei Postanstalten des Bezirks zwei Bestellungen, bei allen übrigen Postanstalten nur eine Bestellung stattfinden.

Die Packetbestellung unter Verwendung einspännigen Fuhrwerks (an Stelle von Packethandkarren), welche Ende 1886 nur in Braunschweig und Göttingen bestand, ist während des Berichtszeitraumes auf die Städte Blankenburg, Clausthal, Goslar, Hann. Münden, Helmstedt, Holzminden, Northeim, Osterode und Wolfenbüttel ausgedehnt worden. In Harzburg ist die Packetbestellung mittels Pferdekraft auf die Zeit des regen Fremdenverkehrs während des Sommers beschränkt.

Die Bestellung der Geldsendungen ist, wie die nachstehende Uebersicht ergiebt, erweitert worden:

Es bestand	Ende 1886 bei	Ende 1896 bei
1malige werktägliche Geldbestellung im Orte	2 Postanstalten,	-- Postanstalten,
2 - - - - -	122 -	154 -
3 - - - - -	34 -	95 -
4 - - - - -	8 -	20 - .

Die auf Anordnung der obersten Postbehörde im Jahre 1881 begonnene Neuordnung des Landpostdienstes ist in den ersten Jahren der Berichtsperiode innerhalb des Bezirks Braunschweig im Allgemeinen zum Abschlufs gebracht worden. Gleichwohl hat, um dem fortdauernd steigenden Verkehrsbedürfnifs Genüge zu leisten, unausgesetzt ein weiterer Ausbau im Einzelnen stattgefunden. Die Hauptziele der Neuordnung, möglichst viele Poststellen an ländlichen Orten als Stützpunkte für den Landbestelldienst zu schaffen, sowie die Bestellungen und Einsammlungen in engem Anschlufs an die ankommenden und abgehenden Posten zu vermehren und zu beschleunigen, sind durchweg erreicht. Mit dieser Verbesserung ging eine Verkleinerung der Bestellbezirke, die Einführung zweiter wochentäglicher Bestellungen, eine umfassende Verstärkung des Landbestellpersonals und die Einrichtung zahlreicher fahrender Landbriefträgerposten Hand in Hand.

Gegenwärtig sind im Bezirke 479 Landbestellbezirke vorhanden, welche insgesammt 1485 Orte u. s. w. mit 216 965 Einwohnern umfassen, während sich Ende 1886 die Zahl der Landbestellreviere auf 376, die der ländlichen Orte u. s. w. auf 1458 und die auf die Landbestellbezirke entfallende Bevölkerung auf 282 383 Personen belief. Die Durchschnittsgröfse eines Reviers ist auf 15,51 qkm herabgemindert worden. In 425 Landbestellrevieren mit 1327 Orten u. s. w. findet werktäglich eine zweimalige Bestellung und eine zwei- bis viermalige Einsammlung von Postsendungen, in 10 Revieren mit 49 Orten u. s. w. sogar eine dreimalige Bestellung und Einsammlung statt. Soweit nach einigen wenigen Orten nur eine einmalige Bestellung wochentäglich ausgeführt wird, hat dies lediglich in dem Mangel eines weitergehenden Bedürfnisses seinen Grund. In 1381 Landorten u. s. w. des Bezirks findet auch an den Sonntagen eine Bestellung und Einsammlung, in 124

Orten u. s. w. eine zweimalige Einsammlung von Briefsendungen statt. Das Landbestellpersonal erhält die nothwendige Sonntagsruhe zum Theil durch den Wegfall der zweiten Bestellungen und durch die gleichzeitige Zusammenlegung kleiner Bestellbezirke, zum anderen Theil durch die Einstellung besonderer, aus der Postkasse bezahlter Aushelfer. Die Zahl der mit Fuhrwerk ausgerüsteten Landbriefträger ist von 27 Ende 1886 auf 79 Ende 1896 gestiegen, hat sich also nahezu verdreifacht. Im Jahre 1896 wurden mit den Landpostfahrten im Bezirk rund 11 000 Personen befördert; die Personengeldeinnahme betrug rund 4000 Mark.

Die Wegeleistung des im Bezirk beschäftigten Landbestellpersonals hat im Jahre 1896 631 375 km zu Wagen, 2 393 461 km zu Fufs, insgesammt 3 024 836 km betragen. Die tägliche Marschleistung der früher zum Theil überlasteten Landbriefträger ist auf ein niedrigeres Durchschnittsmafs zurückgeführt worden; von einem lediglich zu Fufs bestellenden Landbriefträger sind im Durchschnitt täglich 20,7 km, von einem fahrenden Landbriefträger 28,6 km, und zwar 23,1 km zu Wagen, 5,5 km zu Fufs zurückzulegen. Die vervollkommneten Einrichtungen haben einen namhaften Aufschwung des ländlichen Postverkehrs zur Folge gehabt. Während die Gesammtstückzahl der für die Landbewohner des Ober-Postdirectionsbezirks eingegangenen Postsendungen im Jahre 1886 nur 6264915 betragen hatte, belief sich im Jahre 1896 die Gesammtzahl auf 10 721 594 Stück, von welchen 639 522 zur Abholung gelangten, 10 082 072 den Empfängern durch die Landbriefträger oder durch die Posthülfstellen zugeführt wurden. Es bedeutet dies eine Steigerung des ländlichen Postverkehrs um 71 pCt. während des letzten Jahrzehnts. Die Zahl der den Posthülfstellen zugeführten Sendungen hat im Jahre 1896 im Ganzen 1 742 374 Stück betragen, und zwar 666 130 Briefsendungen, 1 051 882 Zeitungsnummern und 24 362 Packete. Bei 107 Posthülfstellen im Bezirk ist die Einrichtung getroffen, dafs die Hülfstelleninhaber die Sendungen sogleich nach dem Eingange abtragen. Im Jahre 1896 hat sich die Zahl der auf solche Weise bestellten Sendungen auf 1 091 142 Stück belaufen, und zwar der gewöhnlichen Briefsendungen auf 437 138 Stück, der Zeitungsnummern auf 640 198 Stück und der gewöhnlichen Packete auf 13 806 Stück.

(Schlufs folgt.)

---

3. Chinas Industrie und Handelsverkehr.

In der Deutschen Kolonial-Gesellschaft, Abtheilung Berlin-Charlottenburg, hat ein ausgezeichneter Kenner chinesischer Verhältnisse, der ehemalige deutsche Gesandte am Hofe zu Peking, Wirkliche Geheime Rath von Brandt, vor einiger Zeit zwei Vorträge gehalten, welche »China in ethischer, industrieller und politischer Beziehung« zum Gegenstand hatten und wegen ihres reichhaltigen, in anziehende Form gekleideten Inhalts lebhafte Anerkennung fanden. Diejenigen Leser, welche sich über die Ausführungen des durch mannigfache frühere treffliche Arbeiten über China wohlbekannten Verfassers näher zu unterrichten wünschen, weisen wir darauf hin, dafs beide Vorträge, zu einem Heft vereinigt, im Verlage von Dietrich Reimer (Ernst Vohsen) zu Berlin im Druck erschienen sind. An dieser Stelle wollen wir daraus

nur Einiges über Chinas Industrie und Handelsverkehr hervorheben.

Die chinesische Industrie ist eine Hausindustrie oder vielleicht richtiger Kleinindustrie. Selbst gröfsere Unternehmungen setzen sich immer nur aus kleineren Betrieben zusammen, die sich vereinigt haben. Diese Erscheinung findet darin ihre Erklärung, dafs der Besitzende, um den Erpressungen der Behörden und Beamten und der Gefahr des Verlustes seines gesammten Vermögens zu entgehen, nur kleinere Beträge in einem Unternehmen anzulegen pflegt. Lähmend auf die industrielle Entwickelung haben auch die Greuel des Taiping-Aufstandes und der muhamedanischen Rebellionen gewirkt, deren verheerende Folgen noch heute wahrnehmbar sind.

Die zur Verfügung stehenden Mittheilungen über die verschiedenen Zweige der chinesischen Industrie sind sehr mangelhaft; statistische Angaben sind nur über das vorhanden, was in den Schiffen fremder Bauart ausgeführt wird; lediglich auf dieses Material beschränken sich die folgenden, zumeist das Jahr 1895 umfassenden Angaben.

Eine Industrie von grofsem Umfange ist die Fächerindustrie, die hauptsächlich in Canton ausgeübt wird; es wurden in dem genannten Jahre 54 Millionen Fächer fast ganz nach den Vereinigten Staaten ausgeführt, die freilich nur den geringen Werth von 2 Millionen Mark darstellten. An Feuerwerkskörpern gingen ebenfalls von Canton nach den Vereinigten Staaten 300 000 Pikuls à 60 kg im Werthe von 7 Millionen Mark. Auch in Glaswaaren besteht von Canton eine recht bedeutende Ausfuhr, hauptsächlich in Schmucksachen; allein von Armspangen wurden 2 700 000 Paare im Werthe von 1 600 000 Mark nach Indien exportirt. In der Confectionsbranche leisten die Chinesen ebenfalls Erhebliches; an Kleidern und Stiefeln gingen für ungefähr 8 Millionen Mark an die im Auslande sich aufhaltenden Chinesen, theils nach den Straits Settlements, theils nach Amerika. Die Papierindustrie lieferte für etwa 7 Millionen Mark Ausfuhrartikel. Seit dem zweiten Jahrhundert n. Chr. wird in China Lumpenpapier angefertigt, während früher Bambustäfelchen und minderwerthige Seidenstoffe Verwendung fanden. Einen erheblichen Platz in der Ausfuhr nehmen ferner die hauptsächlich aus Südchina herrührenden Matten ein; es wurden davon 33 Millionen Stück und 500 000 Rollen im Werthe von $7^1/_2$ Millionen Mark exportirt, zum gröfsten Theile nach Amerika. Auch Strohgeflecht wird in gröfseren Mengen ausgeführt und ergab über $7^1/_2$ Millionen Mark. Ein sehr bedeutender Artikel ist ferner Zucker, dessen Ausfuhr 725 000 Pikuls im Werthe von $6^1/_2$ Millionen Mark betrug.

Aus der Mongolei wird Schafwolle exportirt, 216 622 Pikuls zu 6 Millionen Mark, ebenso Kameelwolle, etwa 20 000 Pikuls zu 800 000 Mark. Letzterer Artikel hat im Jahre 1896 eine beträchtliche Steigerung erfahren; die Ausfuhr dürfte fast 3 Millionen Mark betragen haben. An Tabak stellte sich der Ausfuhrwerth auf etwa $5^1/_2$ Millionen Mark.

Eine bedeutende Rolle im Aufsenhandel Chinas beginnt Baumwolle zu spielen; 1891 wurden 350 000, 1894 750 000 und 1895 900 000 Pikuls im Werthe von 35 Millionen Mark exportirt. Ein anderer beachtenswerther Artikel, aber nur im Lande selbst, ist Kohle. Professor Freiherr von Richthofen hat das Vorkommen ungeheurer Lager festgestellt, trotzdem sind die Chinesen heute noch gezwungen, einen Theil ihres Kohlenbedarfs aus Japan zu beziehen, weil die schwierigen Transportverhältnisse die einheimische Kohle auf gröfsere Entfernungen zu sehr vertheuern.

Die drei hauptsächlichsten Artikel chinesischer Production sind indefs Seide, Thee und Porzellan. An Seide wurde 1895 für 200 Millionen Mark exportirt. Der Thee hat bei den Chinesen nicht, wie oft irrthümlich angenommen wird, seit uralten Zeiten,

sondern wahrscheinlich erst im 7. Jahrhundert n. Chr. Eingang gefunden. Marco Polo erwähnt ihn in seinen Reiseschilderungen nicht, was sich daraus erklären läfst, dafs er hauptsächlich, wenn nicht ausschliefslich, am Hofe der Mongolenkaiser und im Umgang mit den mongolischen Eroberern Chinas lebte, die dem leichteren Getränk einen kräftigen Branntwein vorzogen. In europäischen Werken finden wir die erste Nachricht über Thee in dem Bericht des italienischen Schriftstellers Ramusio († 1557) über seine Gespräche mit Hadji Mohammed. In China, so erzählte der Letztere, hätten die Leute ein Kraut, das sie entweder frisch oder getrocknet kochten; der Aufgufs davon sei ein Mittel gegen beinahe alle Krankheiten, helfe aber auch besonders allen denen, die sich den Magen mit Speisen oder Getränken überladen hätten. Nach Europa wurde der Thee gegen Ende des 16. Jahrhunderts durch die Portugiesen gebracht; nach England kam er zuerst im Jahre 1666. Zwölf Jahre später importirte die Ostindia-Compagnie dahin 4317 Pfund; 1766 betrug die Einfuhr mehr als 2 Millionen Pfund, 1780 war sie auf über 20 Millionen gestiegen, und 1869 stellte sich die Ausfuhr aus China auf 204 Millionen Pfund, wovon mehr als die Hälfte nach England ging. Heute trinkt der Engländer nur noch wenig chinesischen Thee; während 1882 noch über eine Million Pikuls von China nach England ausgeführt wurde, waren es 1895 nur noch 250 000 Pikuls. Vielleicht gelingt es dem chinesischen Thee allmählich, seinen früheren Platz in England zurückzuerobern, nachdem man neuerdings in China mit günstigem Erfolge Versuche mit der indischen Anbau- und Gewinnungsart angestellt hat, die durch Anlegung grofser Plantagen statt der kleineren Privatpflanzungen eine gleichmäfsigere Bearbeitung des Thees ermöglicht. Dagegen ist die Ausfuhr nach Rufsland erheblich gewachsen; 1895 gingen dahin 917 160 Pikuls, davon über Odessa 207 000 Pikuls gegen 15 000 Pikuls im Jahre 1871. Der Gesammtexport an chinesischem Thee umfafste 1895 1 865 680 Pikuls.

Porzellan dürfte nicht vor dem 7. Jahrhundert unserer Zeitrechnung in China angefertigt worden sein. In den alten Zeiten war die Porzellanindustrie über ganz China verbreitet. Hinsichtlich der Mengen des heute verfertigten Porzellans bieten die statistischen Nachrichten über das, was ausgeführt oder auf Schiffen fremder Bauart zwischen den Vertragshäfen befördert wird, nur einen geringen Anhalt, da der Chinese die Versendung mit einer einheimischen Dschunke vorzieht, die in Folge der langsameren Be- und Entladung weniger Gefahr für Bruch bietet; auch werden gröfsere Quantitäten durch Lastträger ins Innere geschafft. Hauptplätze für die Fabrikation von Porzellan und Thonwaaren sind King te ching in der Nähe von Kiukiang am Yangtze, Amoy und Canton. Vor dem Taiping-Aufstande, durch den ersterer Ort Ende der fünfziger Jahre zerstört wurde, soll dort eine Million Arbeiter thätig gewesen sein; heute giebt es daselbst ungefähr 300 Porzellanöfen mit je 400 bis 500 Arbeitern, so dafs deren Gesammtzahl gegen 150 000 betragen mag; 1895 stellte sich der Export feinen Porzellans auf 12 000 Pikuls und groben auf 22 000 Pikuls im Werthe von 800 000 Mark, ein Beweis, wie billig das Porzellan in China ist. Der Gesammtwerth der chinesischen Porzellanausfuhr bezifferte sich 1896 auf ungefähr 6 Millionen Mark, wobei indefs berücksichtigt werden mufs, dafs der Verbrauch im Inland ein sehr viel gröfserer ist.

Was die Einfuhrartikel anlangt, von denen nur einige hervorgehoben seien, so ist bemerkenswerth, dafs 1894 und 1895 66 Millionen Kilogramm altes Eisen nach China eingeführt wurden im Werthe von etwa 5 Millionen Mark. Es wird dort zu Handwerkzeug und Ackerbaugeräthschaften verarbeitet.

Weiter ist Petroleum zu nennen, wovon 1891 noch 39 Millionen Gallonen aus Amerika und 10 Millionen aus Rufsland nach China exportirt wurden; 1895 war die amerikanische Einfuhr auf 23 Millionen Gallonen heruntergegangen, die russische dagegen auf 26 Millionen gestiegen, während das auf Sumatra von einer holländischen Gesellschaft gewonnene Petroleum mit 2 Millionen Gallonen auf der Einfuhrliste stand.

Von Schwefelhölzern, die früher ausschliefslich schwedisches, deutsches und englisches Fabrikat waren, sind 1895 nur noch 850 000 Gross europäischen gegen $7\frac{1}{4}$ Millionen Gross japanischen Ursprungs importirt worden. Aehnlich verhält es sich mit Regenschirmen, die früher in den geringeren Sorten ausschliefslich deutsches, in den besseren englisches Fabrikat waren; 1895 stammten von 600 000 eingeführten Schirmen nur 40 000 aus Europa, der Rest aus Japan.

Wichtig verspricht die Einfuhr von Maschinen nach China zu werden, die seit einigen Jahren immer höhere Zahlen aufweist. 1891 bewertheten sich die importirten Maschinen auf 3,5 Millionen, 1894 auf 4,5 Millionen und 1895 auf 9 Millionen Mark. Im Jahre 1896 wird diese Einfuhr sehr erheblich gröfser gewesen sein; denn wenn auch bis jetzt die mit Maschinen betriebene Industrie in China noch keinen bedeutenden Umfang besitzt, so ist doch ein Anfang gemacht worden, chinesische Rohproducte im Lande selbst mit Hülfe von Maschinen zu verarbeiten. —

Im Anschlufs hieran mögen noch einige Angaben über den fremdländischen Schiffsverkehr mit China Platz finden.

Die Gesammtzahl der in chinesischen Häfen erfolgten Ein- und Ausklarirungen fremder Schiffe betrug im Jahre 1882 24 729 mit 17 388 852 t Gehalt, darunter von deutschen Schiffen 1864 mit 882 856 t, von dänischen 270 mit 126 003 und schwedisch-norwegischen 124 mit 70 245 t; 1891 stellten sich diese Zahlen auf 33 992 Aus- und Einklarirungen mit 27 710 788 t für den Gesammtverkehr, wovon auf deutsche Schiffe 2520 mit 1 911 897 t, auf dänische 264 mit 108 122 und auf schwedisch-norwegische 177 mit 106 383 t kamen. Im Jahre 1895 umfafste der Gesammtverkehr 37 132 Schiffe mit 29 737 078 t, darunter der deutsche 2684 Schiffe und 2 442 185 t, der dänische 495 Schiffe und 224 096 t und der schwedisch-norwegische 595 Schiffe und 429 485 t. Hieraus ergiebt sich, dafs zwischen 1891 und 1895 der deutsche Verkehr um 164 Schiffe mit 530 288 t zugenommen hat, während der dänische und schwedisch-norwegische zusammen zwar eine Vermehrung der Schiffe um 649, im Gehalte jedoch nur eine solche von 439 076 t aufwies.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Uebertritt des Unterstaatssecretairs im Reichs-Postamt, Wirklichen Geheimen Raths Dr. Fischer in den Ruhestand. Der Unterstaatssecretair im Reichs-Postamt, Wirkliche Geheime Rath Dr. Fischer, der am 1. Januar 1898 in den Ruhestand getreten ist, wurde am 2. Juni 1836 als Sohn des später in Frankfurt (Oder) verstorbenen Postraths Fischer zu Berlin geboren. Nach bestandener Abgangsprüfung auf dem Gymnasium zu Frankfurt (Oder) 1855 studirte er in Berlin und Bonn die Rechte. Im Mai 1858 trat er als Auskultator bei dem Stadtgericht zu Berlin in den Justizdienst ein, wurde 1859 zum Kammergerichtsreferendar ernannt und promovirte in demselben Jahre zum Doctor der Rechte. Nachdem er im Jahre 1863 die grofse juristische Staatsprüfung abgelegt hatte, fand er als Gerichtsassessor bei dem Stadtgericht und bei der Staatsanwaltschaft in Berlin Beschäftigung.

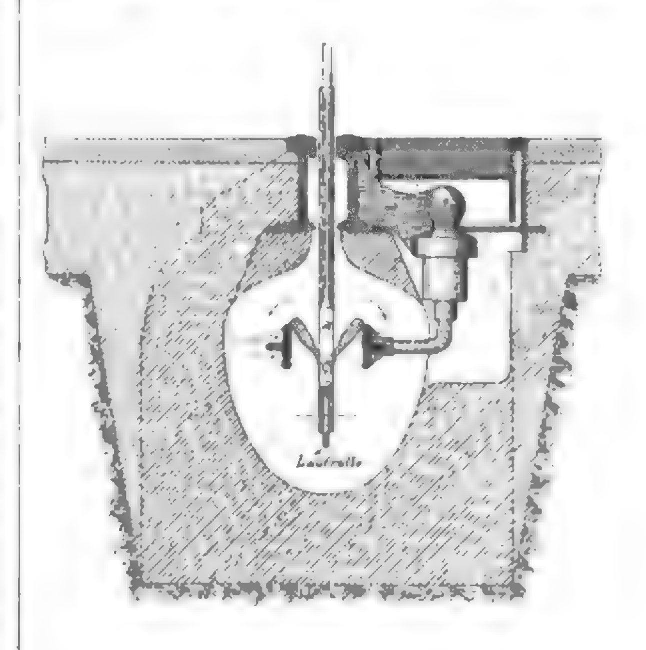
Im Jahre 1867 berief ihn der damalige General-Postdirector von Philipsborn als juristischen Hülfsarbeiter in das General-Postamt. Gleichzeitig übernahm Dr. Fischer das Justitiariat bei der Ober-Postdirection und der Ober-Telegrapheninspection in Berlin. Gegen Ende des Jahres 1867 wurde er zum Ober-Postrath, im Frühjahr 1870 zum Geheimen Postrath und vortragenden Rath, im Jahre 1875 zum Geheimen Ober-Postrath befördert. 1880 erhielt er die Leitung der neugebildeten dritten Abtheilung des Reichs-Postamts und gleichzeitig seine Ernennung zum Director im Reichs-Postamt. Im Jahre 1890 wurde er zum Wirklichen Geheimen Rath mit dem Prädicat Excellenz, 1894 zum stellvertretenden Bevollmächtigten im Bundesrath und im April 1895 zum Unterstatssecretair im Reichs-Postamt ernannt.

Welche grofsen Verdienste er sich um das Post- und Telegraphenwesen sowohl nach innen, als nach aufsen hin erworben hat, ist allgemein bekannt. Es war ihm vergönnt, dem verewigten Staatssecretair von Stephan an der mustergültigen Entwickelung und dem Ausbau des Post- und Telegraphenwesens durch eine lange Reihe von Jahren in seinen Stellungen als vortragender Rath, Director und Unterstaatssecretair in erfolgreichster Weise zu helfen, wozu ihn seine hohen Geistesgaben und seine umfassenden Kenntnisse besonders befähigten. Wo es galt, Verbesserungen und Vereinfachungen einzuführen, zeigte er sich stets als ein beredter, thatkräftiger Fürsprecher solcher Bestrebungen. Die wirthschaftliche Lage der Beamten zu heben, in Nothfällen zu helfen und für seine Untergebenen einzutreten, war er nach Kräften bemüht: neben scharfem Verstande besafs er ein warmes Herz.

Dr. Fischers unvergefsliche Leistungen sind durch Verleihung hoher Orden anerkannt worden. Seine Majestät der Kaiser und König haben noch kürzlich Allergnädigst geruht, ihn durch die Verleihung des Rothen Adlerordens erster Klasse mit Eichenlaub auszuzeichnen. Seine verdienstvolle Thätigkeit, die bekanntlich auch auf literarischem Gebiete als sehr bedeutsam sich erwiesen hat, wird ihm in den weitesten Kreisen ein dauerndes, ehrendes Andenken sichern.

Unterirdische Stromzuführung bei elektrischen Strafsenbahnen mittels des Schlitzkanalsystems. Von den zahlreichen Systemen der unterirdischen Zuführung des Stromes beim Betriebe elektrischer Strafsenbahnen haben bis jetzt nur zwei sich bewährt: das eine ist das sog. Theilleitersystem, das andere das von der Firma Siemens & Halske bei den Strafsenbahnen in Budapest und Berlin (Linie Behrenstrafse--Treptow) in Anwendung gebrachte Schlitzkanalsystem. Ersteres beruht darauf, dafs einzelne stromleitende Strecken, welche in der Strafsendecke liegen und gegen diese sowohl wie gegen einander isolirt sind, durch den Motorwagen selbst während der Fahrt in die Stromleitung eingeschaltet werden und bei der Weiterfahrt sich wieder ausschalten. Dabei macht sich das System im Strafsenkörper nur in einigen eisernen Contactplatten bemerkbar, die nur wenig aus dem Strafsenpflaster herausragen. Allein die Erfahrung hat gezeigt, dafs das Theilleitersystem für die auf dem Fahrdamm sich bewegenden Menschen und Thiere mit Gefahren verbunden ist und nicht die nöthige Betriebssicherheit gewährt. Diese Mängel sind bei dem Schlitzkanalsystem in glücklicher Weise vermieden. Bei diesem System, das sich in Budapest seit mehr als acht Jahren und in Berlin seit mehr als einem Jahre mit bestem Erfolge bewährt hat, sind die Stromleitungen in einem Kanal unter der Strafsenoberfläche verlegt und für den übrigen Verkehr auf der Strafse unzugänglich gemacht, so dafs Berührungen von Menschen und Thieren mit dieser Stromleitung ausgeschlossen sind.

Der Kanal mit den Leitungen befindet sich nicht, wie bei dem in Amerika üblichen System, in der Mitte jedes Gleises, sondern unter der einen der beiden Fahrschienen; die Spurrille der betreffenden Schiene fällt, wie die nebenstehende Figur zeigt, mit der Oeffnung des Kanals zusammen. Diese Schiene liegt auf dem Scheitel des Kanals und besteht aus zwei Theilen von eigenartigem Querschnitt. Der Schlitz, welcher den Spurkranz der Räder aufnimmt, läfst eine Oeffnung von 30 mm frei. Die äufsere der Doppelschiene dient dem Rade als Laufschiene, die innere als Zwangsschiene. Die Doppelschiene ruht in Abständen von 1,25 m auf gufseisernen Böcken, auf welchen sie durch schmiedeeiserne Winkellaschen festgehalten wird. Die Böcke umfassen mit zwei Armen den eiförmigen Kanal von 34 cm lichter Weite und 44 cm lichter Höhe. Letzterer ist in Stampfbeton auf Holzlehre ausgeführt. Er nimmt die Stromleitungsschienen auf und leitet das durch den Schlitz



eintretende Tagewasser in die städtische Kanalisation. Zu diesem Zweck ist auf je 50 m Strecke ein Anschlufsschacht mit Schlammfang angeordnet. Die Stromleitungsschienen, von denen die eine für die Hin-, die andere für die Rückleitung des elektrischen Stromes dient, bestehen aus T-Eisen von 1000 qmm Querschnitt und 10 m Länge. Sie werden von Isolatoren getragen, welche, mittels Console in Abständen von 2,5 m an der Laufschiene befestigt, durch besondere Aussparungen der Kanalwand geführt sind. Zur Sicherung des Stromüberganges sind die Leitungsschienen an den Stofsstellen leitend verbunden.

Sie liegen mit einem Abstande von 12 cm von einander vollkommen geschützt unter den Laufschienen, so dafs sie von oben durch den Schlitz weder gesehen noch berührt werden können und sich noch so hoch über der Kanalsohle befinden, dafs das sich ansammelnde Tagewasser, ohne sie zu berühren, abziehen kann.

Der in der Figur angedeutete Stromabnehmer besteht im Wesentlichen aus einer in einem schmiedeeisernen Rahmen mittels Gleitrollen geführten, gut isolirten Platte *a*, die an ihrem unteren Ende zwei drehbare Metallzungen trägt, während sie an ihrem oberen Ende durch besondere Ausschalter mit den Motorzuleitungen verbunden ist. Die beiden Metallzungen legen sich unter der Einwirkung einer Feder gegen die Leitungsschienen und stellen dadurch den elektrischen Stromschlufs her. Um von der unterirdischen Stromzuführung leicht und ohne Unterbrechung der Fahrt in die oberirdische Stromzuleitung und umgekehrt übergehen zu können, tritt an den Uebergangsstellen eine selbstthätige Ein- und Ausschaltevorrichtung in Wirksamkeit. An diesen Stellen ist im Kanal eine schiefe Ebene angebracht, auf welcher der unterirdische Stromabnehmer mittels der kleinen Laufrolle hinauf- oder herabrollt. Bei dem Aufwärtsgange und dem Herausheben des Stromabnehmers legen sich die beiden Metallzungen so zusammen, dafs sie die Bewegung des Stromabnehmers durch den Schlitz hindurch nicht behindern. Gleichzeitig werden hierbei die Zuleitungen zum Motor selbstthätig ausgeschaltet und mit dem oberirdischen Stromabnehmer verbunden.

Erwähnt sei noch, dafs sowohl Isolatoren wie Leitungsschienen ohne Schwierigkeit durch neue ersetzt werden können und dafs ferner bei etwa eintretenden Isolationsfehlern auch mit einer an Erde gelegten Leitungsschiene, während die andere isolirt ist, gefahren werden kann, ohne dafs der Betrieb unterbrochen wird. Die Anlagekosten für ein Kilometer einfaches Gleis betragen 60 000 Mark, für ein Kilometer Doppelgleis 120 000 Mark. Wenn diese Kosten gegenüber den Ausgaben anderer Stromzuführungssysteme hoch erscheinen, so ist dabei zu berücksichtigen, dafs bei dem Wegfall fast sämmtlicher Kosten für Unterhaltung und Bewachung der Anlage die Betriebskosten dafür um so geringer sind.

Die Schwankungen der geographischen Breiten. Seit etwa 10 Jahren hat sich herausgestellt, dafs die geographischen Breiten kleine Schwankungen von nahezu jährlicher Periode zeigen, die nur durch sehr feine Beobachtungen nachweisbar sind, und über deren Ursache die Meinungen noch auseinandergehen. Neuerdings ist es jedoch wahrscheinlich geworden, dafs eine ursächliche Beziehung zwischen den durch meteorologische Processe erzeugten Massenverschiebungen auf der Erdoberfläche und den beobachteten Breitenschwankungen besteht. Wie die Zeitschrift »Gaea« (10. Heft) berichtet, hat Dr. R. Spitaler in Prag die jährliche Wanderung der Luftmassen über der Erdoberfläche rücksichtlich ihres Einflusses auf jene Schwankungen untersucht. Ein Blick auf eine Karte von Luftdruckvertheilung über der Erdoberfläche zeigt, dafs sich während des Winters der nördlichen Halbkugel über dem Festlande der letzteren eine bedeutende Anhäufung von Luft bildet, die im Sommer einer Luftdepression Platz macht, während dann die Luftmassen über den beiden grofsen Meeresbecken der nördlichen Halbkugel, sowie über den Continenten und den umliegenden Meeren der südlichen Halbkugel anschwellen. Die überschüssige Luftmasse, welche im

Januar Asien, Europa und Nordamerika bedeckt, fliefst nämlich, wenn die Sonne höher steigt und die Festländer der nördlichen Erdhälfte stärker erwärmt werden, in der Höhe gegen die südliche Hemisphäre hin ab, und wir finden sie im Juli über dem Atlantischen und Pacifischen Ocean, über Australien, Südafrika, Südamerika und den angrenzenden Meerestheilen, wahrscheinlich auch in den südlichen Polargegenden. Diese im Laufe eines Jahres über die Erdoberfläche wandernden Luftmassen haben ein erhebliches Gewicht, welches sich also jahreszeitlich verschiebt, und es entsteht zunächst die Frage, wie grofs ist dieses Gewicht?

Dr. Spitaler hat die Frage beantwortet, wobei er sich der Karten bediente, auf denen Professor Hann für die Monate Januar und Juli den Verlauf der Linien gleichen Luftdrucks dargestellt hat. Diesen Luftdruck wird bekanntlich die Höhe der Quecksilbersäule im Barometer angeben. Die im Laufe des Jahres über die Erde wandernden Luftmassen kann man sich bezüglich ihres Gewichts auch als Quecksilberschichten von gewisser Höhe denken, und Dr. Spitaler hat statt des Gewichts der Luftmassen das ihm entsprechende Volumen von Quecksilbermassen angegeben. Seiner Berechnung nach fliefst die im Januar über Asien, Europa und Nordamerika angesammelte Luftmasse im Gewicht von 1000 cbkm Quecksilber (= 270 000 Milliarden Centner) im Laufe der ersten Hälfte des Jahres von hier ab, und es sammelt sich davon im Juli eine Menge im Gewicht von 736 cbkm Quecksilber über dem Pacifischen und Atlantischen Ocean, über Australien, Südafrika und Südamerika sowie über den angrenzenden Meerestheilen, um sich in der zweiten Hälfte des Jahres wieder über den erstgenannten Gegenden zu concentriren. Soll die gewaltige Luftanhäufung über Asien und Europa im Januar die Lage der Hauptträgheitsaxe und damit der Drehaxe der Erde nicht ändern, so müfste diese Luftmasse im Juli auf der diametral entgegengesetzten Seite der Erde sich ansammeln, was aber nicht der Fall ist. Dr. Spitaler berechnet die jährliche Veränderung der Trägheitsaxe und deren Einflufs auf die Schwankung der geographischen Breiten ziffernmäfsig und findet eine sehr nahe Uebereinstimmung mit den sonstigen Beobachtungen. Sonach ist es wahrscheinlich, dafs in der That diese Schwankungen durch die jährliche Wanderung grofser Luftmassen über der Erdoberfläche hervorgerufen werden.

Acetylen zur Beleuchtung der Eisenbahn-Personenwagen. Bereits in unserer Mittheilung über die Verwendung des Acetylens zu Beleuchtungszwecken (Archiv v. v. J. S. 262) ist der Erwartung Ausdruck gegeben, dafs das neue Gas, wenn auch zunächst nur in Mischung mit Fettgas, eine grofse Bedeutung in der Beleuchtungstechnik erlangen werde. Inzwischen ist die preufsische Staatseisenbahn-Verwaltung mit einem praktischen Versuche vorgegangen, indem sie seit Anfang October v. J. die Nordringzüge der Berliner Stadt- und Ringbahn mit einem Mischgas von einem Viertel Acetylen und drei Vierteln Fettgas beleuchten läfst. Das erforderliche Acetylen wird auf dem Bahnhof Grunewald bei Berlin in einer besonders dafür errichteten Acetylengasanstalt hergestellt. Die Ausdehnung dieser Beleuchtungsart auf weitere Züge steht bevor. Ueber die Versuchsergebnisse, welche für die Eisenbahnwagenbeleuchtung hauptsächlich in Betracht kommen, berichten wir nach einer Mittheilung des Eisenbahndirectors Bork kurz Folgendes.

Wie durch Versuche unzweifelhaft erwiesen ist, tritt die Zersetzung des Acetylens und damit die Explosions-

gefahr bei Erwärmung des Gases auf 780° C. ein, und zwar ohne Rücksicht auf die Höhe des ausgeübten Druckes und wenn auch nur ein Theil des Gases auf die genannte Temperatur gebracht wird. In den Gasbehältern, wie sie für Personenwagen verwendet werden, explodirt das unter einem Druck von mehr als 2,5 kg auf den Quadratcentimeter eingeschlossene Acetylen selbst dann noch, wenn ein mit dem Behälter in Verbindung stehendes Rohr von nur 5 mm Lichtweite an einer 1,5 m von dem Behälter entfernten Stelle bis zur Rothgluth erwärmt wird. Bei Erwärmung des ganzen Behälters wird vor Erreichung der Explosionstemperatur entweder das Loth herausgeschmolzen, so dafs das Gas ausströmt und ohne Explosion verbrennt, oder es treten, wenn der Behälter hart gelöthet ist, Risse ein, aus denen das Gas ungefährlich entweicht. Gefährlich sind kleinere Erwärmungsstellen an hart gelötheten Behältern, wenn die Erwärmungsstelle bis zur Rothgluthhitze Widerstand leistet.

Nach diesen Versuchen bietet im Eisenbahnbetriebe die Beleuchtung mit reinem Acetylengase nur insofern eine gröfsere Gefahr gegenüber der jetzigen Fettgasbeleuchtung, als entweder durch Unvorsichtigkeit beim Aufthauen von Röhren oder bei einem entstehenden Wagenbrande eine bis zur Rothgluth gesteigerte Erwärmung der Rohrverbindungen oder einzelner kleiner Stellen der Behälter selbst eintreten kann. Diese Gefahr wird indefs nur in äufserst seltenen Fällen vorkommen; sie könnte auch durch entsprechenden Schutz der Röhren und der Behälter erheblich verringert werden.

Es ist aber die durch directe Erwärmung entstehende Gefahr nicht die einzige, die zur Vorsicht mahnt. Schon bei dem Füllen der grofsen Sammelkessel mit Acetylen unter dem bisher üblichen Druck von 11 Atmosphären entwickelt sich eine solche Wärmemenge, dafs sie sich über den kritischen Punkt erhöht und eine nach dem Sammelbehälter sich fortpflanzende Zersetzung und Explosion herbeiführt, wenn in Folge mangelhafter Schmierung des Pumpenkolbens Reibung und neue Wärmebildung entsteht. Endlich ist es nicht ohne Gefahr, das Gas aus den unter hohem Druck stehenden Sammelkesseln in die Gasbehälter der Wagen zu füllen, weil in Folge der Spannungsdifferenz des ausströmenden Gases gegen den Luftinhalt des Behälters ebenfalls eine verhängnifsvolle Wärmezunahme eintreten kann.

Wenn aus den angeführten Gründen von der Verwendung reinen Acetylens zur Wagenbeleuchtung Abstand zu nehmen ist, so lassen sich die Gefahren bei Benutzung eines Gemisches von Acetylen mit Fettgas erheblich vermindern. Für die Wahl des Mischungsverhältnisses ist der Gesichtspunkt entscheidend, dafs dabei einerseits die gleiche Sicherheit wie beim Fettgase erreicht wird und andererseits die Verbesserung der Leuchtkraft unter Beibehaltung der gesammten Einrichtung an den Wagen dem angestrebten Ziele entspricht. Praktische Versuche haben gezeigt, dafs schon ein Gasgemisch von 25 Raumtheilen Acetylen und 75 Raumtheilen Fettgas eine ausreichende Helligkeit liefert, die sich wesentlich steigert, wenn beide Gasarten zu gleichen Theilen gemischt werden. Um festzustellen, ob bei der letzteren Mischung (50 : 50) Explosionsgefahr vorhanden sei, wurde ein gewöhnlicher Gasbehälter von 163 l Inhalt mit einem 3/4 zölligen Gasrohr von 1 m Länge versehen und mit Mischgas von 7 bis 12,5 Atmosphären Druck gefüllt. Es ergab sich, dafs bei Erwärmung des Ansatzrohres bis zur Rothgluth in einem Abstand von 0,5 m von dem Behälter eine Fortpflanzung der Zersetzung des in dem Mischgase enthaltenen Acetylens nach dem Behälter nicht mehr stattfand. Bei unmittelbarer Erwärmung der Behälter wurde an der erwärmten Stelle, jedoch vor Eintritt der Zersetzung, unter dem Einflufs

des durch die Erwärmung gesteigerten Druckes bei gleichzeitig abnehmender Festigkeit des Materials ein Stück aus dem Behälter herausgerissen, wonach das Gas ausströmte und verbrannte. Hiernach bietet das Mischgas von 50 : 50 Raumtheilen zur Beleuchtung im Eisenbahnbetriebe keine gröfsere Gefahr als das bisherige Fettgas. Dieses Mischungsverhältnifs könnte daher zur Anwendung kommen, falls eine höhere Lichtstärke als die bei den Nordringzügen erforderliche gewünscht werden sollte.

Der neue Kaiserhafen zu Bremerhaven. Nachdem für die mächtigen Schnelldampfer, die der Norddeutsche Lloyd seit 1890 bauen läfst, die Gröfsenverhältnisse der Schleusen und die Tiefe der Bassins in den Bremerhavener Hafenbecken mehr und mehr sich als unzulänglich erwiesen hatten, entschlofs sich der Bremische Staat zur Herstellung eines neuen Hafens, dessen Kosten auf annähernd 16 Millionen Mark veranschlagt waren, in Wirklichkeit aber über 18 Millionen betragen werden. Bis auf die der Vollendung noch harrenden Hochbauten ist die Anlage für den Schiffsverkehr fertig gestellt.

Wie die »Hansa« berichtet, besitzen die Schleuse, das Trockendock und die Wassertiefe des Hafenbeckens Abmessungen, wie sie bei keinem anderen Kunsthafen der Welt, auch in England nicht, zu finden sind. Der »Neue Kaiserhafen« schliefst sich nordwärts an den »Alten Kaiserhafen« an und wird mit diesem demnächst zu einem einheitlichen Hafenbassin vereinigt werden. Um aber den gröfsten Schiffen, die voraussichtlich je gebaut werden, die Einfahrt zu gestatten, soll nicht die Schleuse des alten Hafens benutzt werden, sondern es ist eine neue, und zwar eine Kammerschleuse gebaut. Zu ihr gelangen die Schiffe durch einen 200 m langen, 55 m breiten und bei Niedrigwasser 7,5 m tiefen Vorhafen, der an seiner Nordmole eine Abfertigungsstelle für Schnelldampfer bis 195 m Länge hat und das Nebeneinanderliegen und Aneinandervorbeiholen zweier Schiffe von den gröfsten Dimensionen gestattet.

Die Kammerschleuse hat eine stromaufwärts gerichtete Längenachse, um den Schiffen bei auflaufendem Wasser, ohne völliges Hochwasser abwarten zu müssen, ein schlankes Einfahren in den Hafen zu ermöglichen. Sie hat ferner eine Länge von 220 m, eine Breite von 28 m und eine Tiefe bei Niedrigwasser von 7,5 m. Bei Hochwasser können Schiffe von jeder Länge und 9,5 m Tiefgang sie passiren. Am Aufsenhaupt befinden sich, wie gewöhnlich, zwei Paar Schleusenthore, am Innenhaupt dagegen ein Schiebeponton, welcher den Vortheil einer aufserordentlich schnellen Beweglichkeit und einer bequemen Ueberbrückung gewährt. Ponton sowohl wie Thore sind aus Walzeisen gefertigt und werden durch Maschinenkraft bewegt; die Kraftübertragung wird durch Druckwasser bewirkt. Während die Ufermauern natürlich massiv sind, ist die Sohle der Schleuse unbefestigt gelassen.

Einzig dastehend ist auch das Trockendock. Es war ursprünglich erheblich kleiner geplant; erst als die Marineverwaltung im Jahre 1891 mit dem Bremer Staate wegen etwaiger Mitbenutzung des Docks für die gröfsten deutschen Kriegsschiffe in Unterhandlungen trat, die bald zum Abschlufs gelangten, wurden die jetzigen Dimensionen festgesetzt. Die Marineverwaltung war hierbei von der Erwägung geleitet, dafs die auf den Kaiserlichen Werften vorhandenen Dockanlagen schon bei dem jetzigen Bestande an Kriegsschiffen, namentlich für den vermehrten Bestand an grofsen Schlachtschiffen, hinsichtlich ihrer Zahl und

auch ihrer Gröfse unzureichend seien. Es mufste daher zur Sicherung schnell auszuführender Instandsetzungen darauf Bedacht genommen werden, weitere Docks, vornehmlich solche von gröfseren Abmessungen, zu erlangen. Eine günstige Gelegenheit zur Befriedigung dieses Bedürfnisses bot sich unter verhältnifsmäfsig geringen Opfern beim Hafenbau in Bremerhaven. Durch einen Beitrag von 2,5 Millionen Mark zu den Kosten des Hafenbaues — eine gering zu nennende Summe im Vergleich zu den Kosten, die durch Herstellung eines lediglich aus Reichsmitteln zu erbauenden Docks entstehen würden, — erlangte das Deutsche Reich die Sicherheit, dafs im Frieden unter bevorzugenden Bedingungen und im Mobilmachungsfalle unbeschränkt für die gröfsten Schiffe der Kaiserlichen Marine ein Dock an der Nordsee zur Verfügung steht. Neben den Kriegsschiffen werden vor allen die Schnelldampfer des Norddeutschen Lloyd das Trockendock benutzen. Letzteres erstreckt sich nahezu parallel mit dem Westufer des neuen Kaiserhafens und wird in seiner ganzen Länge von Eisenbahngleisen umspannt. In dem schmalen, am weitesten nach Westen gelegenen »Reparaturbecken«, zu dem die Schiffe durch ein geräumiges Dockvorbassin von 7,5 m Tiefe gelangen, und in dem gleichzeitig ein 200 m und ein 150 m langes Schiff in Stand gesetzt werden können, sollen solche Arbeiten ausgeführt werden, die ein Trockenlegen des Schiffes nicht erfordern. In dem eigentlichen ostwärts davon gelegenen Dock können Schiffe von 220 m Länge — das augenblicklich gröfste Schiff der Welt, der Schnelldampfer des Norddeutschen Lloyd »Kaiser Wilhelm der Grofse« mifst nur 195 m — und 25 m Breite liegen. Die Ausrüstung des Trockendocks ist nach dem Vorbilde der Dockanlagen in Kiel und Wilhelmshaven erfolgt. Mittels dreier Kreiselpumpen kann das Dock in 3 Stunden leergepumpt werden. Es wird noch ungefähr ein Jahr vergehen, ehe das Trockendock in vollem Mafse in Anspruch genommen werden kann.

Das neue Hafenbassin selbst, dessen Wasserfläche rund 12 ha grofs ist, gestattet Schiffen von 195 m Länge bei besetzten Kaien bequem zu drehen. Die Ausdehnung der westlichen Ufermauer ist so bemessen, dafs zwei grofse Schnelldampfer an ihr liegen können, und noch genügend Platz zur Einfahrt in die dahinter befindliche Trockendockanlage verbleibt. An das der Schleuse gegenüber belegene Nordostufer lassen sich, wenn nöthig, später zwei 90 m breite und beliebig lange Hafenbassins anschliefsen; es ist vorläufig nur mit einer auf Beton gelagerten Klinkerabdeckung ausgebaut und, falls es zum Löschen und Laden gebraucht werden sollte, mit leichten eisernen Brücken, die schnell und billig wieder beseitigt werden können, zum Anlegen der Schiffe versehen. An der westlichen Verbindungsmauer zwischen Kaiserhafen und Schleuse können drei der gegenwärtig gröfsten Schiffe des Lloyd, an der Ostmauer fünf 80 m lange Schiffe Platz finden. Die Mauern sind massiv auf Pfahlrost angelegt und in Entfernungen von je 8 m mit Pfeilern von 8 m Länge und 4 m Breite versehen, deren Zwischenräume mit Bogen überspannt sind. Die Tiefe des Hafenbassins beträgt im nördlichen Theil des Hafens, worin die Kriegsschiffe auf ihrem Wege zum Trockendock sich zu bewegen haben, 7,50 m unter Bremerhavener Null, im übrigen Theil 7 m, welche Tiefe in flacher Neigung zur Sohle des sich südlich anschliefsenden alten Kaiserhafens übergeführt wird.

Die Beleuchtung des neuen Kaiserhafens ist durchweg elektrisch.

III. LITERATUR.

Anatolische Ausflüge. Reisebilder von Colmar Freiherrn von der Goltz. Mit 37 Bildern und 18 Karten. Berlin, Verein der Bücherfreunde, Schall & Grund.

Trotz der umfassenden Literatur über den Orient wird das vorliegende Buch, das die Eindrücke und Erlebnisse des Verfassers bei seinen Reisen durch Kleinasien in klarer, anziehender Darstellung wiedergiebt, nicht ohne grofses Interesse gelesen werden. Den Orient gesehen zu haben, sagt v. d. Goltz, gehört zum guten Ton für Leute, die überhaupt reisen; nur die wenigsten aber lernen ihn wirklich kennen, da die Mehrzahl über Constantinopel und dessen nächste Umgebung hinaus nicht zu gelangen pflegt. Mit dem Orient-Exprefszug fährt man in weniger als zwei Tagen von Wien nach Constantinopel, ist erstaunt über die Einöde, die man von Adrianopel aus auf dem Schienenwege durcheilt, und nimmt an, dafs aufser der Hauptstadt in der Türkei nichts zu sehen sei. Nach Besichtigung alles dessen, was in Constantinopel nach Angabe der Führer oder der mehr oder weniger guten Reisehandbücher beachtenswerth ist, kehrt der Durchschnittsreisende, von der feenhaften Schönheit der Stadt entzückt, nach Hause zurück. Wer aber weiter eindringt in die zum Theil noch ganz unbekannten Gebiete Kleinasiens, wird nicht weniger befriedigt sein.

Zu den selteneren Berichten über die seitab von den grofsen Reisestrafsen gelegenen Landschaften Anatoliens gehört das vorliegende Buch. Die Ausflüge nach Anatolien machte v. d. Goltz von Constantinopel aus, wo er von 1883 ab im türkischen Dienst thätig war. Im ersten Kapitel führt er uns nach den Thermen von Coury-les-bains, dem schon im grauesten Alterthum berühmten Pythia. Hier befragten die Argonauten das Orakel des Orts. Nicht weit davon verlor Herakles seinen Liebling Hylas, den ihm die Nymphen raubten, und des Gewaltigen Stimme schallte, vergeblich rufend, durch die Waldschluchten des Argonthonius. Zu den Zeiten der Römer entfaltete sich in Pythia ein glänzendes Leben, und prächtige Bauten entstanden; ein Theil der Grundmauern und Ueberwölbungen der heifsen Quellen ist noch heute erhalten. Auch Konstantin der Grofse verweilte gern zu Pythia. Die Kaiserin Theodora hielt hier vorübergehend ihr Hoflager in Begleitung von nicht weniger als 4000 Personen. Dann aber kam der Ort allmählich in Vergessenheit, bis erst in neuester Zeit die Nothwendigkeit, für die Mutter des Sultans Abdul Medjids warme Quellen nahe der Hauptstadt zu finden, zur Wiederentdeckung und Wiedereröffnung des Bades führte. »Lägen die Thermen«, so fährt v. d. Goltz fort, »in Frankreich, so fänden sie sicherlich mehr Verehrer als jetzt. Doch die vornehme Welt in Pera, dem Europäerviertel, hält es als unerläfslich für Jedermann, der sich selbst einigermafsen achtet, jährlich oder doch mindestens alle zwei Jahre einmal nach Europa zu gehen; man mufs Paris oder London ab und zu gesehen haben und genau wissen, wie es dort steht; vom eigenen Lande aber hat man die allerdunkelsten Begriffe.« Entfernungen von einigen wenigen Meilen genügen hier schon, für die gute Gesellschaft eine unüberschreitbare Schranke zu ziehen. Diese Bevorzugung des Westens seitens der hauptstädtischen Welt, ferner die Unsicherheit des Landes mit ihrem Gefolge von Räuberlegenden und schliefslich auch der Mangel an historischem Sinn sind die Hauptursachen für die geringe Aufgeschlossenheit des Landes schon in nächster Nähe der Hauptstadt. Die künstlich gebahnten Strafsen sind selbst

in der Umgebung Constantinopels nicht allzu zahlreich. Gegen Westen haben sich freilich im Laufe der Zeit verschiedene offene Heerstrafsen gebildet, zumal das Land hier offen und frei liegt. Dagegen führen in der Richtung nach Kleinasien nur zwei gröfsere Wege von Constantinopel aus. Der eine bringt uns nach Ismid, dem alten Nikomedia, auf dem die Römerheere gegen die Parther und Perser zogen. Der andere, eine neue, noch nicht ganz vollendete Chaussee, führt nach Schilé zum Schwarzen Meer. Ganz so unwegsam, wie insbesondere die mit Wald und Busch bedeckte nördliche Hälfte der an den Bosporus stofsenden beiden Halbinseln auf den ersten Blick erscheint, ist dies Land freilich trotz des Mangels gröfserer Heerstrafsen nicht. Schmale Saumpfade ziehen über die Thäler und Berge hinweg, und längs der Höhenrücken haben Kohlenbrenner und Holzfuhrleute nach Bedürfnifs Wege angelegt, welche zu irgend einem Punkt der Küste am Bosporus oder zum Schwarzen Meer hinführen. Indessen sind sie nur den Umwohnenden bekannt, und nur der Kundige findet sich darauf zurecht, da sie oft mit grofsen Umwegen den natürlichen Schlangenwindungen der Wasserscheiden folgen und auch verlassen werden, sobald sie ausgefahren oder ausgetreten sind. Derartige Wege besitzen hier meist die Eigenthümlichkeit, schliefslich über den Rücken der letzten Bergnase steil ins Thal hinabzuführen. Es erklärt sich dies damit, dafs alle kleineren Thäler, denen man beim Abstieg zu folgen geneigt sein möchte, als steil eingerissene Schluchten endigen. Selbst zu Pferde thut man gut, solchen durch die Wildwasser ausgewaschenen Schluchten fern zu bleiben.

Abgesehen von diesen noch leidlich beschaffenen Strafsen und Wegen ist der Reisende ganz auf die Reit- und Fufswege angewiesen, welche der Verkehr von Ort zu Ort oder von einem Kohlenmeiler zum andern gezogen hat. Im Allgemeinen folgen sie, von Unterholz und wuchernden Schlingpflanzen überdacht, dem Steingeröll von Bachrinnen. Dem mit der Gegend Unbekannten ist nicht anzurathen, die Wege ohne Führer zu benutzen.

Im zweiten Kapitel schildert v. d. Goltz seine zu Pferde unternommene Durchquerung des Argonthonius, des aufserordentlich zerrissenen und gröfstentheils mit Wald bedeckten Gebirges zwischen dem Golf von Ismid und von Mudania. Daran schliefst sich in dem nächsten Kapitel ein im Jahre 1889 unternommener »Spazierritt nach Angora«, welcher neunzehn Tage in Anspruch nahm. Gerade damals bot sich eine günstige Gelegenheit zu einem umfangreicheren Ausfluge. Der Bau der von einer deutschen Gesellschaft unter der Generaldirection des bekannten Herrn von Kühlmann in Angriff genommenen anatolischen Bahnlinie hatte soeben begonnen, und der Oberleiter des grofsen Unternehmens, Baudirector Kapp, beabsichtigte, die ganze bisher erkundete und festgestellte Linie von Ismid nach Angora einmal ihrer ganzen Länge nach abzureiten. Gern nahm v. d. Goltz die Einladung, ihn zu begleiten, an.

Eine kurze Fahrt von vier Stunden mittels Eisenbahn brachte die Reisenden nach Ismid an das äufserste Ende des Golfes von Nikomedien. Der in der Geschichte unter dem Namen Nikomedia bekannte Ort, während mehrerer Jahrhunderte hindurch eine der glänzendsten Städte des Ostens, hat heute etwa 20 000 Einwohner und macht mit seinen an einer Bergwand amphitheatralisch emporsteigenden Häusermassen einen guten Eindruck. — Bei der Ankunft auf dem Bahnhofe in Ismid suchte v. d. Goltz vergebens nach den vorausbestellten Reit- und Packpferden, mit denen die Weiterreise angetreten werden sollte. Doch gemach! »Ein gutes Ding«, heifst es im Orient, »will sechs Monate Weile haben, wenn es aber noch besser ist, werden es sechs Jahre!« Unsere europäische Art zu reisen und dabei mit der Minute zu rechnen, so dafs das zweite Beförde-

rungsmittel schon bereit sein mufs, wenn das erste eben verlassen ist, erscheint dem echten Orientalen als ein Anfall von Tobsucht, und vollends wird er es nie begreifen, wenn wir über eine Zeitversäumnifs oder ein Ausbleiben der Reisegelegenheiten in Aufregung gerathen. »Die Eile ist vom Teufel, doch die Ruhe von Gott«, sagt ein anderes türkisches Sprichwort.

Die weitere Reise von Angora und zurück schildert v. d. Goltz ebenfalls in höchst anziehender und zum Theil humorvoller Weise. Wir müssen uns indefs darauf beschränken, hier auf das Buch selbst zu verweisen. Dem Leser wird es von Interesse sein, daraus zu ersehen, wie es kurz vor der Aufschliefsung des Landes durch die Eisenbahn dort ausgesehen hat.

Der erste Zug der anatolischen Bahn, deren Entstehen deutschem Unternehmungsgeist und deutscher Tüchtigkeit zu danken ist, lief am 27. November 1892 in den Bahnhof von Angora ein. Damit war das so lange verschlossene Innere Kleinasiens dem Weltverkehr eröffnet. Noch wenige Jahre vorher hielt man bei der mifstrauischen Abneigung der orientalischen Regierungsgewalten gegen das Vordringen moderner Verkehrswege ein derartiges Vorkommnifs für eine Unmöglichkeit. Heute setzt sich der Schienenweg auf der Zweiglinie über Kutahia bereits bis nach Konia fort. Seine Weiterführung nach Cäsarea (Kaisarieh) und zum Golf von Iskenderun ist in Aussicht genommen. Die jetzt im Betrieb befindliche Linie Skutari-Angora, ohne die Zweigstrecke nach Konia, ist etwa so lang wie die Eisenbahn zwischen Berlin und Wien. Welchen Wandlungen Kleinasien in der kurzen Zeit seit Fertigstellung der Bahn bereits unterworfen worden ist, erzählt v. d. Goltz in einem weiteren Abschnitt seines Buches. »Der subtropische Urwald, in dem die Schlinggewächse mit undurchdringlichem Netz bis zu den höchsten Wipfeln emporkletterten, beginnt zu schwinden. Brandstätten mit halbverkohlten Baumstümpfen haben weite Lichtungen geöffnet, in denen die Umwohnenden zu ackern beginnen. Ein Bild der Verwüstung, sagen die einen, ein Bild der aufstrebenden Cultur, die anderen! Schon gedeihen zwischen den einzelnen noch stehenden Stücken der ursprünglichen Wildnifs üppige Maisfelder, die einen guten Ertrag liefern. Damit hebt sich nicht allein der Wohlstand des Landes, sondern auch die Sicherheit wächst. Die unruhige Bevölkerung der nahen Gebirge lernt es mehr und mehr, sich durch friedlichen Erwerb zu ernähren, und das Banditenthum wird verschwinden.«

Von den folgenden Kapiteln des Buches wollen wir den Abschnitt »deutsche Culturarbeit in Anatolien« nicht unerwähnt lassen. Die Ausführungen sind besonders für Colonisten und Landwirthe bestimmt, bieten indefs als Beweis für die Berechtigung und den Fortschritt deutscher Culturarbeit auf asiatischem Boden auch ein erhebliches allgemeines Interesse.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.



ARCHIV FÜR POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.
HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 2. BERLIN, JANUAR. **1898.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

4. Hughes-Gegensprechversuche zwischen Emden-London und Hamburg- bz. Berlin-London.

Unter Gegensprechen versteht man bekanntlich die gleichzeitige Beförderung zweier Telegramme in entgegengesetzter Richtung auf derselben Telegraphenleitung. Dabei müssen die Empfangsapparate dauernd in der Leitung eingeschaltet sein, und sie dürfen nur unter der Einwirkung des ankommenden Stromes ansprechen. Die bislang in Anwendung gebrachten Gegensprechmethoden lassen sich sämmtlich auf das Differenzialprinzip oder auf das Prinzip der Wheatstone'schen Brücke zurückführen. Die Differenzialmethode bedingt die Anwendung von solchen Apparaten, deren Elektromagnete mit doppelten Umwindungen versehen sind; die Drähte müssen im entgegengesetzten Sinne, aber mit gleicher Umwindungszahl um die Kerne gewickelt sein. Der von der Batterie abgehende Gesammtstrom theilt sich in zwei Zweigströme, welche die beiden Umwindungen in entgegengesetzter Richtung durchlaufen. Der eine Zweigstrom geht in die Leitung und durch den Empfangsapparat des fernen Amtes zur Erde, während der andere durch einen künstlichen Widerstand (künstliche oberirdische Leitung oder künst-

liches Kabel) zur Erde geht. Wenn der künstliche Widerstand so regulirt wird, dafs er dem Leitungswiderstande und dem Apparatwiderstande des fernen Amtes gleich ist, so halten die abgehenden Zweigströme einander das Gleichgewicht und heben sich in ihren magnetisirenden Wirkungen auf; der Apparat des telegraphirenden Amtes spricht daher nicht an.

Bei den Gegensprechmethoden, die auf dem Prinzip der Wheatstone'schen Brücke beruhen, müssen dem abgehenden Strome ebenfalls zwei Wege gegeben werden. Der eine führt vom Scheitelpunkt der Brücke durch einen Arm in die Leitung und durch den Empfänger des fernen Amtes zur Erde, der andere durch den zweiten Arm und den künstlichen Widerstand zur Erde. Der Empfangsapparat liegt in der Brückendiagonale. Diese bleibt stromlos, sobald das Verhältnifs der gegenüberliegenden Brückenarme gleich ist.

Auf fast allen transatlantischen Kabeln ist der Recorder-Gegensprechbetrieb nach der einen oder anderen Methode eingeführt; auch der Morse-Gegensprechbetrieb findet auf verschiedenen längeren Kabeln Anwendung. Mit dem Hughes-Gegensprechen sind jedoch bis vor Kurzem auf längeren Kabeln Erfolge nicht zu erzielen gewesen.

Die Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung ist im Verein mit der englischen Telegraphenverwaltung schon seit Jahren bemüht gewesen, den Hughes-Gegensprechbetrieb auf dem einen oder anderen der deutsch-englischen Kabel einzuführen, um den steigenden Verkehrsbedürfnissen Rechnung zu tragen, namentlich aber, um in Störungsfällen die einzelnen Adern der Kabel leistungsfähiger zu machen.

Die im Jahre 1895 auf dem Emden-Lowestoft-Kabel zwischen Emden und London angestellten Versuche hatten keinen Erfolg, weil die durch die Ladungs- und Entladungserscheinungen verursachte Verzögerung des Stromes, ebenso wie die Induction aus den Nachbaradern den Hughes-Gegensprechbetrieb ungemein erschwerten. Diese Schwierigkeiten bestehen allerdings auch beim Gegensprechen mit Morseapparaten, sind aber hier wegen der geringeren Empfindlichkeit dieser Apparate viel leichter zu bekämpfen, als bei Verwendung von Hughesapparaten. Infolge der aufserordentlichen Empfindlichkeit des Hughes-elektromagneten gegen Stromschwankungen vereitelt jede, wenn auch nur geringfügige Störung die Verständigung; es mufsten also zunächst Mittel und Wege gefunden werden, die störenden Einflüsse unschädlich zu machen.

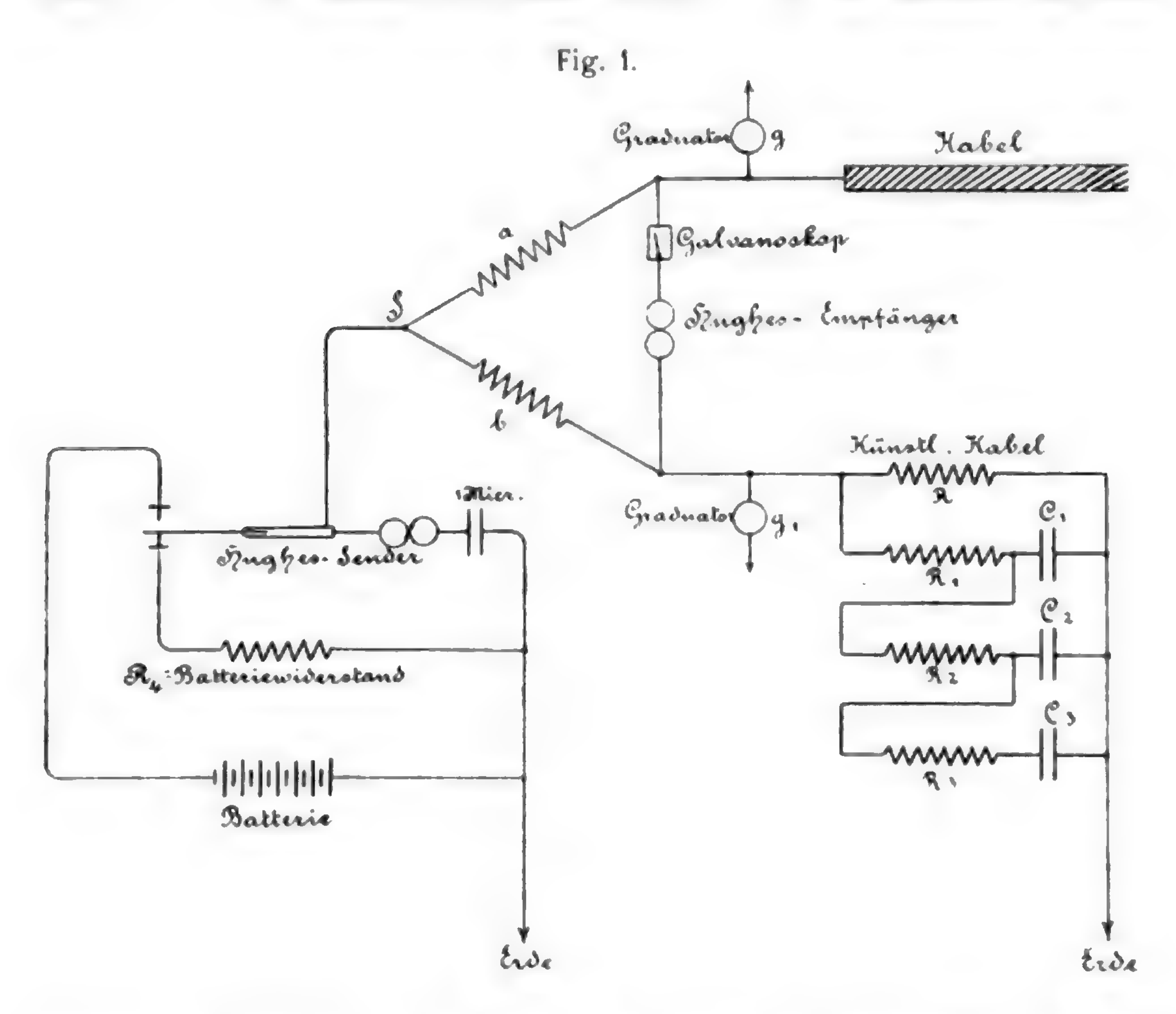
Versuche, die man zu diesem Zweck im Juli 1897 in dem 1896 neu gelegten vieraderigen Kabel Emden-Borkum-Bacton anstellte, fielen befriedigend aus, ein Ergebnifs, das in erster Linie der Construction des Kabels zuzuschreiben ist. Jede der Adern ist nämlich mit einem Messingbande umwickelt, und dadurch wird die Induction auf die Nachbaradern bedeutend abgeschwächt.

Bei den ersten Versuchen waren die Apparate in Emden nach der Brückenarmmethode geschaltet, während in Northwalsham, der London zunächst gelegenen Uebertragungsstation, das Differenzialprinzip in Anwendung gebracht wurde. Die Schaltung der Apparate in Emden ist aus Fig. 1 ersichtlich. Es bedeuten *a* und *b* die beiden Brückenarme von je 1000 Ohm. Der als Sender dienende Hughesapparat ist mit dem Scheitelpunkt *S* verbunden, der Empfänger und ein empfindliches Galvanoskop liegen in der Brückendiagonale. Die Buchstaben g und g_1 bedeuten zwei Gegenstromrollen (Graduatoren), welche einen Nebenschlufs zum wirklichen und zu dem — weiter unten näher beschriebenen — künstlichen Kabel bilden. Der abgehende Strom theilt sich bei *S*; ein Theil fliefst durch die beiden Brückenarme in das Kabel, der Rest durch das künstliche Kabel zur Erde. Sind beide Stromwege so gewählt, dafs die Widerstände gleich grofs sind, so bleibt der Empfangsapparat des

telegraphirenden Amtes in Ruhe, weil durch die Brückendiagonale kein Strom fliefst. Von dem ankommenden Strom geht ein Theil durch den Empfänger, den Brückenarm *b* zur Batteriecontactfeder des Senders, und von hier weiter, wenn Taste gedrückt ist, über den Batteriecontact und durch die Batterie zur Erde; ist beim Sender keine Taste gedrückt, so fliefst der ankommende Strom von der Batteriecontactfeder über den Ruhecontact und durch einen künstlichen Widerstand R_4 von der Gröfse des Batteriewiderstandes zur Erde.

Um zu vermeiden, dafs der ankommende Strom durch die Elektromagnete des Senders geht, sind letztere nicht wie beim Einfachbetriebe unmittelbar in die Leitung eingeschaltet, sondern, wie aus Fig. 1 ersichtlich, von der Batteriecontactfeder

Fig. 1.



Körper des Apparates) aus mit einem Condensator von 1 mf in Nebenschlufs zur Leitung gelegt worden. Hierdurch wird weiter noch bewirkt, dafs der Haupttheil des abgehenden Stromes zur Brücke fliefst, während ein der Capacität des Condensators entsprechender, nur geringer Theil durch die Elektromagnetrollen des Senders fliefst und den Condensator ladet. Dieser Theil genügt für ein sicheres Ansprechen des Apparates; er erzeugt die Controlschrift auf dem Mitlesestreifen des gebenden Hughesapparates.

Das künstliche Kabel (Fig. 1) besteht aus dem Widerstande *R* und aus drei Sätzen von Condensatoren $(C_1\ C_2\ C_3)$ und Verzögerungswiderständen $(R_1\ R_2\ R_3)$. Der Widerstand *R* stellt den Leitungswiderstand der Kabelader zuzüglich des Widerstandes des Apparatsystems auf dem fernen Amte dar; die Condensatoren

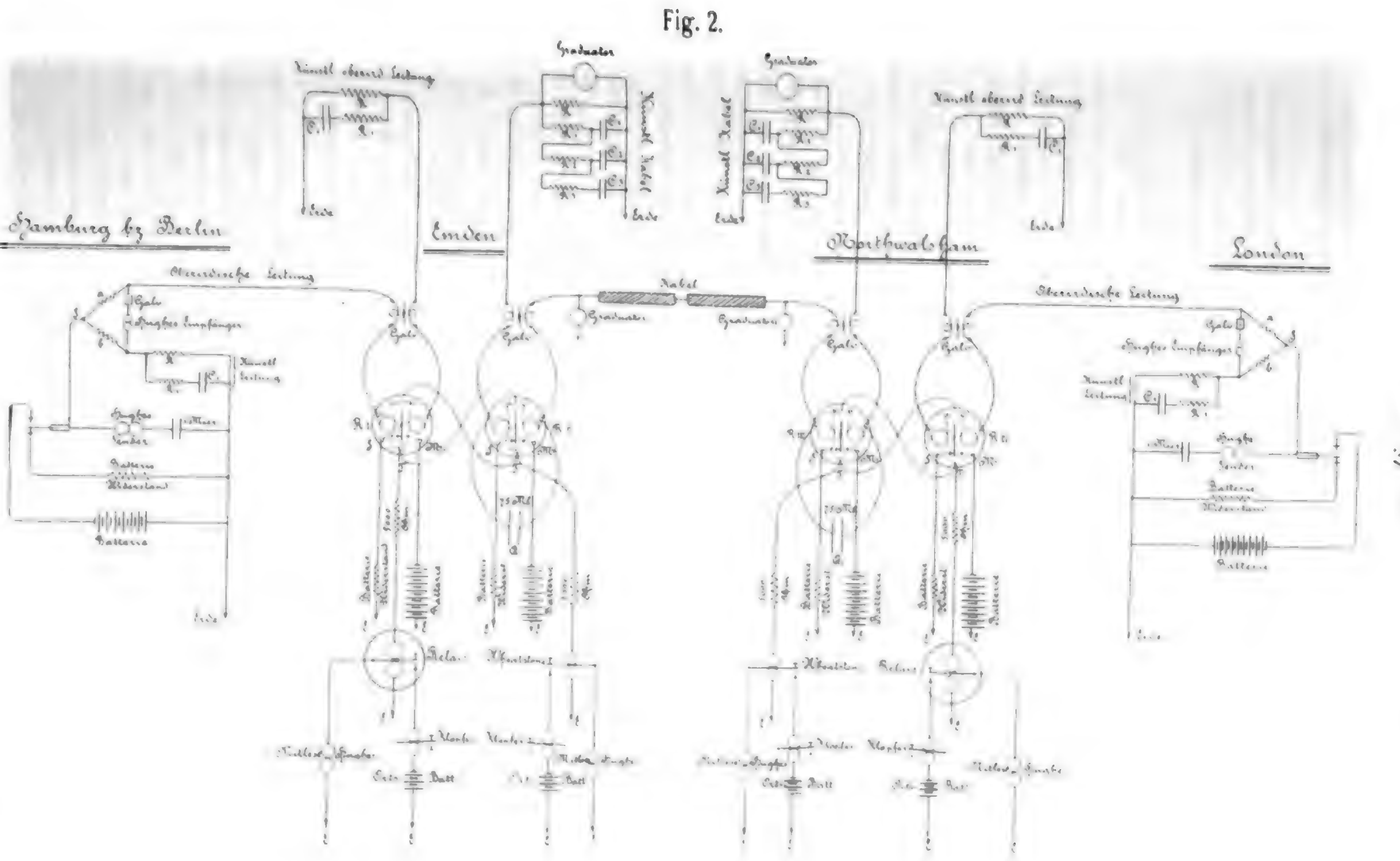
und die übrigen Widerstände dienen dazu, die elektrischen Eigenschaften der Kabelader möglichst nachzubilden.

Durch die Anordnung dieser Hülfsapparate läfst sich zwar eine völlig genaue Uebereinstimmung der einzelnen Theile des künstlichen Kabels mit den einzelnen Abschnitten des natürlichen Kabels nicht erreichen; es kann aber wenigstens eine genaue Uebereinstimmung der gesammten Capacität und des gesammten Widerstandes des künstlichen Kabels mit der gesammten Capacität und dem gesammten Widerstande des wirklichen Kabels erzielt werden.

Zur Prüfung des Gleichgewichts in der Brücke wird zunächst an Stelle des Hughessenders eine Morsetaste und für den Hughesempfänger ein Farbschreiber (Wheatstone) eingeschaltet. Hierauf wird der in *R* einzuschaltende Widerstand in der Weise bestimmt, dafs man mittels der Morsetaste längere Zeit Strom in die Leitung sendet, die Ablenkung der Nadel des Galvanoskops beobachtet und den Widerstand in *R* so lange vermehrt oder vermindert, bis die Nadel auf den Nullpunkt zurückgekehrt ist. Sobald dies eingetreten ist, stimmt der in *R* eingeschaltete Werth mit dem Leitungswiderstand und dem Apparatwiderstand auf dem fernen Amte überein. Zur Nachbildung der elektrischen Eigenschaften schaltet man zunächst in C_1 C_2 C_3 und R_1 R_2 R_3 der Länge und dem Charakter des Kabels entsprechende Gröfsen ein. Da jedes Kabel gewissermafsen einen grofsen Behälter bildet, in den sich der Strom mit aufserordentlicher Heftigkeit ergiefst, so ist auch beim Einschalten der Werthe des künstlichen Kabels darauf zu achten, dafs der Strom am Anfange des künstlichen Kabels grofse Capacitäts- und kleine Widerstandswerthe vorfindet, damit der Vorgang im künstlichen Kabel dem im wirklichen möglichst ähnlich ist. In R_1 sind daher kleine, in C_1 grofse Werthe einzuschalten. Darauf giebt man dem Farbschreiber die empfindlichste Einstellung, sendet mit der Taste kurze, immer schneller auf einander folgende Ströme und ändert die Werthe in C_1 C_2 C_3 und R_1 R_2 R_3 so lange, bis der Empfangsapparat (Wheatstone) durch den abgehenden Strom nicht mehr zum Ansprechen gebracht wird. Sobald der Empfangsapparat kein Zeichen mehr giebt, ist das Gleichgewicht in der Brücke hergestellt. Ist auch auf dem anderen Kabelende Gleichgewicht erzielt worden, so werden die Hughesapparate auf den Endämtern eingeschaltet und in der üblichen Weise in beiden Richtungen gleichzeitig einregulirt.

Die Hughes - Gegensprechversuche wurden im Juli v. J. zunächst zwischen Emden und London aufgenommen und, nachdem sie eine ziemlich gute und sichere Verständigung ergeben hatten, auf eine Leitung Hamburg-London und Berlin-London ausgedehnt. In Emden wurde, ebenso wie in Northwalsham, für jede dieser beiden Leitungen eine Gegensprechübertragung eingerichtet. Fig. 2 zeigt die Einrichtung der Uebertragungsstationen Emden und Northwalsham. Es wird dabei als Relais das sogen. Standard Relais der grofsbritannischen Telegraphenverwaltung verwendet. Auf den Endämtern Hamburg bz. Berlin und London sind die Apparate nach der Brücken-, auf den Uebertragungsämtern nach der Differenzialmethode geschaltet. Zur Herstellung des Gleichgewichts für die oberirdischen Leitungen dient je eine künstliche oberirdische Leitung, bestehend aus einem Widerstande *R* und einem kleinen Condensator C_1 nebst einem Verzögerungswiderstande R_1.

Ist beispielsweise für die Verbindung Hamburg - London auf allen Aemtern das Gleichgewicht für die in Betracht kommenden Leitungszweige hergestellt, dann nimmt der von Hamburg abgehende Strom seinen Weg von der Batteriefeder zum Scheitelpunkt *S* der Brücke. (Ein kleiner Zweigstrom ladet den mit den Elektromagneten des Senders verbundenen Condensator und liefert die Controlschrift. Von *S* verzweigt sich der Strom durch die



Hamburg bz Berlin
Emden
Northwalsham
London
Kabel
Graduator
Künstl. Kabel
Künstl. oberird. Leitung
Oberirdische Leitung
Erde
Batterie
Relais

Fig. 2.

Brückenarme. Ein Theil geht durch den Brückenarm *b* und durch die künstliche Leitung zur Erde, der andere Theil durch den Arm *a* in die Leitung nach Emden und gelangt durch die eine Umwindung des differenzial geschalteten Relais R_I über den Ruhecontact *S* des Relais R_{II} und den künstlichen Batteriewiderstand zur Erde. Das Relais R_I spricht an und sendet einen neuen Strom durch das Relais R_{II}, der die beiden Umwindungen in entgegengesetzter Richtung durchfliefst. Der eine Theil dieses Stromes gelangt durch das künstliche Kabel zur Erde, der andere durch das wirkliche Kabel nach Northwalsham und durch die eine Umwindung des differenzial geschalteten Relais R_{III} über den Ruhecontact *S* des Relais R_{IV} und den künstlichen Batteriewiderstand zur Erde. Auch hier spricht das Relais R_{III} an und sendet wieder einen neuen Strom durch beide Umwindungen des Relais R_{IV} in die künstliche Leitung zur Erde und in die oberirdische Leitung nach London, wo ein Theil davon durch den Empfänger, den Brückenarm *b* und über den Ruhecontact des Senders zur Erde geleitet wird. Der Empfänger spricht an und liefert das von Hamburg gegebene Zeichen.

Der von London abgehende Strom läfst die Relais R_{IV} und R_{II} ansprechen und gelangt in umgekehrter Richtung nach Hamburg. Wenn Hamburg allein sendet, dürfen also auf den Uebertragungsämtern die Relais R_{II} und R_{IV}, wenn London allein sendet, die Relais R_I und R_{III} nicht ansprechen. Senden beide gleichzeitig, dann sprechen alle Relais an: der Strom geht dann nicht über die Ruhecontacte *S*, sondern über die Arbeitscontacte *M* bz. über die Batteriecontacte der Endapparate durch die Batterie zur Erde. Da der Strom in diesem Falle noch den Batteriewiderstand zu überwinden hat, bevor er zur Erde kommen kann, sind zwischen die Ruhecontacte *S* sämmtlicher Relais und Erde den Batteriewiderständen entsprechende künstliche Widerstände eingeschaltet, damit der Strom immer gleiche Widerstände vorfindet.

Die Contacte der Relais müssen sehr nahe zusammenstehen, damit der Uebergang vom Ruhe- zum Arbeitscontact für den Hebel möglichst kurz ist.

Ebenso wie die Relais sind auch die Galvanoskope auf den Uebertragungsämtern differenzial geschaltet; sie zeigen nur den ankommenden Strom an, während sie vom abgehenden Strom nicht beeinflufst werden.

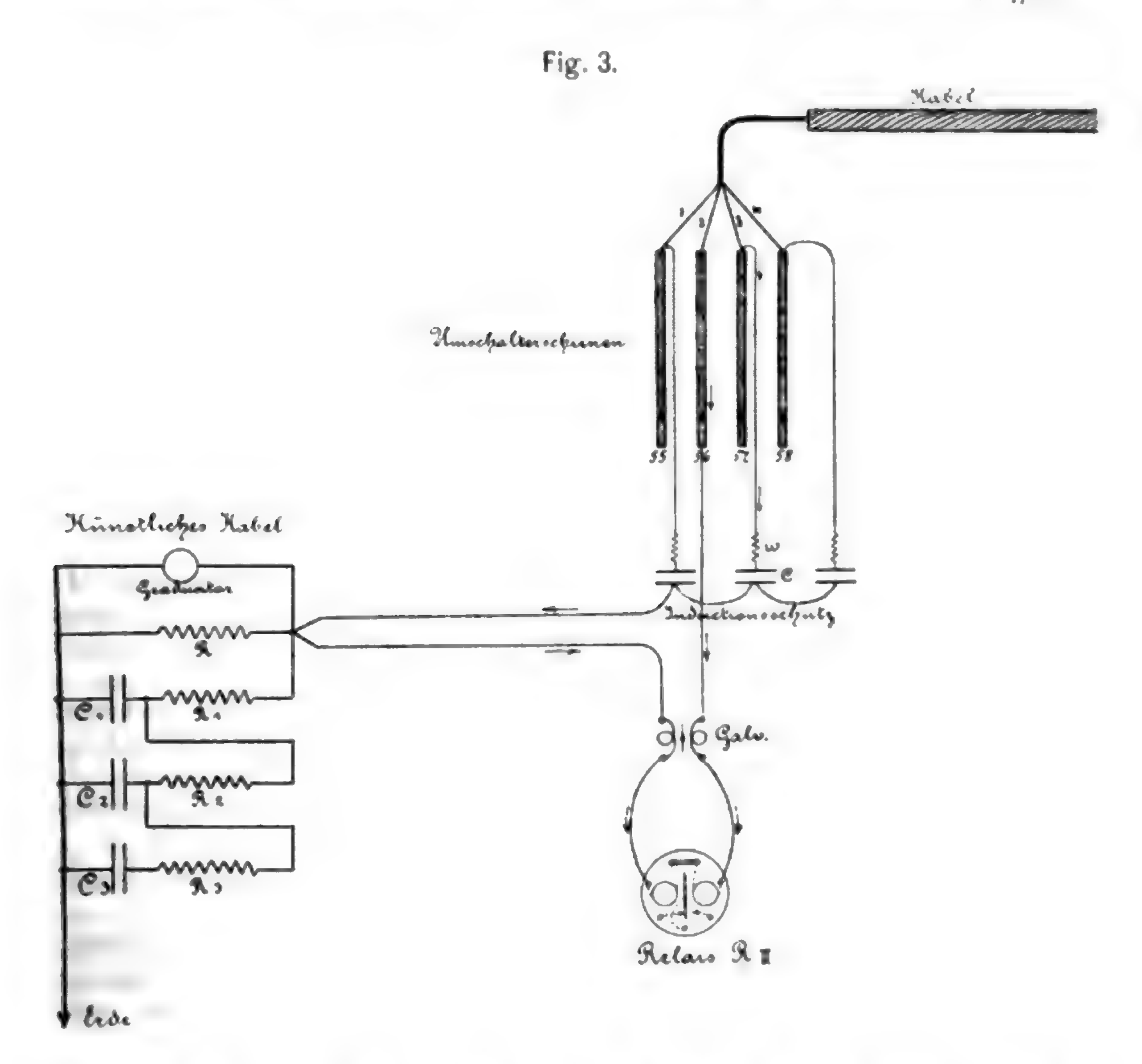
Bei den ersten Versuchen zwischen Hamburg und London war die Verständigung in der Richtung London-Hamburg gut, während London von Hamburg sehr häufig falsche, meistentheils nachliegende Zeichen (*a* statt Blank) erhielt. Da dies mit der Verzögerung des Stromes im Kabel zusammenzuhängen schien, wurden versuchsweise in Emden und in Northwalsham quer zu den Umwindungen der Kabelrelais R_{II} und R_{III} Quercondensatoren (Q und Q_1) von je 75 mf eingeschaltet. Die Verständigung wurde hierdurch erheblich besser, weil durch die zu beiden Enden des Kabels eingeschalteten Condensatoren die Ladung und Entladung des Kabels bedeutend schneller von statten ging. In Folge dessen wurde auch die Stromverzögerung verringert und das Erscheinen falscher Zeichen auf den Empfangsämtern vermieden.

Obgleich mit diesen Hülfsmitteln die Verständigung in beiden Richtungen ziemlich befriedigend war, traten doch häufig störende Erscheinungen auf, die den Betrieb sehr erschwerten. Auf den Uebertragungsämtern war bei sehr empfindlicher Einstellung zeitweise ein starkes Nebengeräusch im Relais hörbar. Da es am stärksten auftrat, wenn in den anderen Adern des Kabels Emden-Bacton gearbeitet wurde, und ganz aufhörte, sobald der Betrieb in den anderen Adern ruhte, wurden diese Erscheinungen auf Induction aus den Nachbaradern zurückgeführt. Zur Beseitigung der gegen-

seitigen Induction der Kabeladern, die ein unsicheres Ansprechen der Relais zur Folge hatte, wurde an den anderen Adern des Kabels eine Inductionsschutzvorrichtung angebracht. Sie besteht aus einem Widerstande mit dahinter liegendem Condensator. Die Einschaltung ist aus Fig. 3 ersichtlich. An jeder Ader liegt der Anfang eines Widerstandes, dessen Ende zu einer Belegung des zugehörigen Condensators führt. Die anderen Belegungen sind unter sich und mit dem Anfang des künstlichen Kabels verbunden.

Wird z. B. in Ader 3 von Hamburg oder Emden aus gearbeitet, dann wird in Ader 2 ein Inductionsstrom erzeugt, welcher die eine Relaisumwindung des Kabelrelais (R_{II}) be-

Fig. 3.



einflufst. Der in die Ader 3 gesandte Strom ladet aber auch gleichzeitig durch den vorgeschalteten Widerstand *w* die eine Belegung des Condensators *c*; der von der anderen Belegung abgestofsene Strom geht zum künstlichen Kabel und beeinflufst die mit diesem verbundene Relaisumwindung. Die Werthe in *w* (250 Ohm) und *c* (0,35 mf) sind durch Versuche festgestellt und der Stärke des von einer Ader erzeugten Inductionsstromes derartig angepafst, dafs sich die beiden Ströme (wirklicher und künstlicher Inductionsstrom) in ihren magnetisirenden Wirkungen aufheben und das Relais nicht störend beeinflussen. Wenn in sämmtlichen Adern gearbeitet wird und die Einwirkung der Induction auf das Relais am stärksten ist, dann laden

sich auch sämmtliche Condensatoren der Schutzvorrichtung, so dafs auch die Gegeninduction stärker wird. Das Relais bleibt also auch in diesem Falle gegen die Einwirkungen des Inductionsstromes geschützt. Solche Inductionsschutzvorrichtungen sind an beiden Kabelendpunkten, in Emden und in Northwalsham, angebracht.

Durch die beschriebenen Vorkehrungen ist erreicht worden, dafs bei den weiteren Gegensprechversuchen sowohl zwischen Hamburg und London, als auch später zwischen Berlin und London die Verständigung bei einer Laufgeschwindigkeit der Hughesapparate von 118 Schlittenumdrehungen in der Minute in beiden Richtungen tadellos war.

Um die Ueberwachung der Uebertragung auf den Aemtern mit ihren ziemlich complicirten Einrichtungen zu erleichtern, ist folgende, aus Fig. 2 ersichtliche Einrichtung getroffen. Von dem abgehenden Strom wird von Klemme *T* des bezüglichen Relais aus ein Zweigstrom durch einen Nebenschlufswiderstand von 5000 Ohm entweder durch ein gewöhnliches Relais oder durch einen Wheatstone-Farbschreiber zur Erde geleitet. Durch einen Umschalter (in der Figur nicht angegeben) können beide Apparate vertauscht werden, so dafs man bald den Wheatstoneapparat, bald das Relais in den einen oder den anderen Leitungszweig einschalten kann. Durch das Relais wie durch den Farbschreiber werden zwei Lokalstromkreise mit eingeschalteten Klopfern geschlossen. Diese sprechen an, sobald vom Uebertragungsamt ein Strom in den einen oder anderen Leitungszweig abgesandt wird. Wenn man aufser dem Klopfer auch einen Hughesapparat in jeden Lokalstromkreis bringt, und die Laufgeschwindigkeit der beiden Hughesapparate den Endapparaten anpafst, kann man die Zeichen in beiden Richtungen mitlesen und den Betrieb bequem überwachen.

Im Weiteren hat sich bei den Versuchen ergeben, dafs für den Gegensprechbetrieb unter keinen Umständen gemeinschaftliche Batteriezuführungen zu benutzen sind. Sowohl auf den Uebertragungs-, wie auf den Endämtern werden daher stets getrennte Batteriezuführungen verwendet.

Der im September in vollem Umfange aufgenommene Hughes-Gegensprechverkehr zwischen Hamburg-London und Berlin-London wickelt sich bisher in beiden Leitungen zur Zufriedenheit ab. Wenn die oberirdischen Theilstrecken nicht durch atmosphärische Einflüsse zu sehr gestört werden, so dafs das Gleichgewicht starken Schwankungen nicht unterworfen ist, wenn ferner die Uebertragungs- und Endapparate von geübten Beamten bedient werden, gehören stündliche Leistungen von 120 bis 130 Telegrammen nicht zu den Seltenheiten.

Für den Hughesapparat bietet aufserdem die Anwendung der Gegensprechschaltung gegenüber dem Einfachbetriebe den nicht zu unterschätzenden Vortheil, dafs die Elektromagnete immer durch gleich starke Ströme beeinflufst werden. Im Einfachbetriebe ist der Hughesapparat beim Geben und beim Empfangen in die Leitung eingeschaltet. Der Elektromagnet steht also, da in abwechselnder Richtung gearbeitet wird, unter der Einwirkung sehr verschiedener Stromstärken; daher ist auch die Schwächung des permanenten Magnetismus in den Kernen wechselnd, je nachdem gegeben oder empfangen wird.

Diese Verschiedenheiten in der Stärke des permanenten Magnetismus machen sich im Einfachbetriebe oft beim Uebergang vom Geben zum Nehmen durch Einspringen falscher Zeichen bemerkbar; im Gegensprechbetriebe fallen diese Unregelmäfsigkeiten fort.

Der neueren Technik ist es somit gelungen, den Hughes-Typendruckapparat, der wegen seiner complicirten Bauart dem Gegensprechen die gröfsten Schwierigkeiten entgegensetzte, für den Gegensprechbetrieb sogar auf längeren Kabeln in Verbindung mit langen

oberirdischen Leitungen dienstbar zu machen. Dieser Erfolg hat, abgesehen von dem grofsen Vorzug einer schnelleren Telegrammbeförderung, eine nicht zu unterschätzende finanzielle Bedeutung: da der Gegensprechbetrieb die Leistungsfähigkeit jeder Kabelader gegenüber der gewöhnlichen Betriebsweise fast auf das Doppelte erhöht, so ist man für eine Reihe von Jahren der Nothwendigkeit überhoben, die kostspieligen Telegraphenkabel noch weiter zu vermehren.

---

5. Entwickelung des Post- und Telegraphenwesens im Ober-Postdirectionsbezirk Braunschweig während des zehnjährigen Zeitraumes von 1887 bis 1896.

(Schlufs.)

Wie auf dem Gebiete des Postwesens, so hat sich auch im Bereiche des **Telegraphen- und Fernsprechwesens** während der Berichtsperiode in zweifacher Richtung eine kräftige Entwickelung vollzogen. War auf der einen Seite der Bau zahlreicher neuer Telegraphenlinien und Leitungen die Voraussetzung für die fortschreitende Vermehrung der Telegraphenanstalten, so erforderte andererseits der auf den einzelnen Linien zunehmende telegraphische Verkehr die Herstellung zahlreicher Parallelleitungen, um die unverzögerte Beförderung der Telegramme sicherzustellen.

Die Leitungen des Bezirks sind im Allgemeinen oberirdisch geführt; nur wo wegen besonderer Verhältnisse die oberirdische Führung nicht angängig war, haben Kabel Verwendung gefunden. So ist die Ueberschreitung der Weser bei Veckerhagen mittels eines Flufskabels bewerkstelligt; durch den Eisenbahntunnel bei Hann. Münden sind die Telegraphenleitungen mittels zweier Erdkabel hindurchgeführt; in Braunschweig, Göttingen, Goslar und Kreiensen sind die Ortstelegraphenlinien behufs Freihaltung der Strafsen unterirdisch gelegt.

Es betrug die Länge der oberirdischen Telegraphenlinien des Bezirks einschliefslich der Fernsprechverbindungsanlagen, jedoch ausschliefslich der Stadtfernsprecheinrichtungen

Ende 1886.... 1271,48 km,
- 1896.... 2373,90 -

die Länge der zu ihnen gehörigen Leitungen

Ende 1886.... 4759,30 km,
- 1896.... 8786,36 - .

Es ergiebt sich hiernach während des letzten Jahrzehnts eine Zunahme der Telegraphenlinien um 1102,42 km oder 87 pCt., der Telegraphenleitungen um 4027,06 km oder 84 pCt.

Während die Stadt Braunschweig Ende 1886 durch 29 Telegraphenleitungen mit auswärtigen Städten u. s. w. verbunden war, hat bis zum Schlusse des Jahres 1896 eine Vermehrung der Leitungen auf 38 stattgefunden. Von diesen Leitungen dienen 12 dem Verkehr mit gröfseren Städten Deutschlands, 16 vermitteln die telegraphische Correspondenz mit den Hauptorten des Bezirks, 10 Leitungen sind für den Verkehr mit den kleineren Orten u. s. w. in der nächsten Umgebung Braunschweigs bestimmt.

Das Bestreben, auf besonders belasteten Strecken eine stärkere Ausnutzung der vorhandenen hölzernen

Gestänge zu erreichen, hat dazu geführt, diese Gestänge mit schmiedeeisernen Querträgern zu 4 und 8 Leitungen, an Stelle von Hakenstützen, auszurüsten. Wo eine dem vermehrten Bedürfnifs entsprechende Zahl von Stützpunkten für die Leitungen auf diese Weise nicht erzielt werden konnte, sind die einfachen Stangenreihen durch Doppelgestänge ersetzt worden. Die Länge der mit Doppelgestängen ausgerüsteten Linien im Bezirk betrug Ende 1886 156,78 km, Ende 1896 dagegen 276,20 km. Die Zahl der Stangen ist von 22 156 Ende 1886 auf 30 545 Ende 1896 gestiegen, ein Umstand, der darauf hinweist, dafs die neuen Telegraphenanlagen vorwiegend nach Orten des flachen Landes führten, unter Benutzung von Strafsen, welche noch kein Gestänge trugen.

Entsprechend der Vermehrung der Telegraphenleitungen ist auch die Zahl der im Betriebe befindlichen Apparate während des Berichtszeitraumes erheblich gestiegen. Ende 1886 waren — abgesehen von den bei den Stadtfernsprechanlagen verwendeten Apparaten — 347 Stück im Gebrauch, während Ende 1896 746 Stück Verwendung fanden, von denen 261 dem Morse-, 3 dem Hughes-, 475 dem Fernsprechsysteme und 7 anderen Systemen angehörten. Die Estienneapparate bei dem Telegraphenamte in Braunschweig, bei welchem die Zahl der im Betrieb befindlichen Apparate von 34 Ende 1886 auf 54 Ende 1896 gestiegen ist, sind seit Inbetriebnahme von 3 bei der Bewältigung telegraphischen Massenverkehrs vorzügliche Dienste leistenden Hughesapparaten aufser Gebrauch gesetzt. Neuerdings sind bei dem Telegraphenamte in Braunschweig mit gutem Erfolge auch Klopfer im Betriebe. Die Zahl der Batterieelemente (ausschliefslich derjenigen in den Stadtfernsprecheinrichtungen) ist von 3704 Ende 1886 auf 6012 Ende 1896 vermehrt worden, während die Zahl der beim Fernsprechbetrieb eingeführten Trockenelemente Ende 1896 961 Stück betrug.

Die Zunahme des Telegrammverkehrs während des letzten Jahrzehnts ergiebt sich aus nachstehenden Ziffern. Es betrug

	im Jahre 1886	im Jahre 1896
die Gesammtzahl der durch Verkehrsanstalten des Bezirks beförderten Telegramme	799 487	1 756 553
und zwar		
die Zahl der aufgegebenen Telegramme	227 424	438 539
- - - eingegangenen Telegramme	227 516	447 124
- - - im Durchgang beförderten Telegramme	344 547	870 890
Summe wie oben	799 487	1 756 553

Dies bedeutet eine Zunahme um 957 066 Telegramme oder um 119 pCt.

Die Gesammtzahl der bei dem Telegraphenamte in Braunschweig behandelten Telegramme ist von 357 997 im Jahre 1886 auf 855 577 im Jahre 1896, d. i. um 139 pCt. gestiegen.

Während zu Beginn der Berichtsperiode die Stadtfernsprecheinrichtung in Braunschweig die einzige im Bezirk war, hat der Fernsprecher inzwischen auch in zahlreichen mittleren und kleineren Städten Eingang gefunden. Ein Bild von dem steten und schnellen Emporwachsen der Stadtfernsprecheinrichtungen giebt die folgende Zusammenstellung:

Stadtfernsprech-einrichtungen bestehen	Jahr der Inbe-trieb-nahme	Zahl der Theilnehmer		Länge der im Betrieb befindlichen Anschlufsleitungen		Zahl der ausgeführten Verbindungen	
		bei der Eröff-nung	Ende 1896	im Jahre der Er-öffnung km	Ende 1896 km	im Jahre der Eröffnung	im Jahre 1896
in Braunschweig	1882	28	889	39,6	1156,8	39 732	3 482 125
- Helmstedt	1887	6	17	17,5	28,33	2 920	21 910
- Göttingen	1890	50	94	52,800	138,33	60 405	105 481
- Blankenburg	1890	11	18	4,63	16,5	16 060	10 970
- Wolfenbüttel	1891	28	62	24,0	171,27	10 950	41 629
- Schöningen	1892	24	36	19,8	47,40	35 772	38 186
- Harzburg	1894	36	51	30,6	43,57	41 975	44 759
- Goslar	1895	42	58	37,4	61,67	38 325	62 470
- Osterode	1895	26	28	34,7	40,56	30 295	30 048
- Northeim	1896	18	19	14,4	14,8	6 396	6 396
- Hann. Münden	1896	18	18	14,8	20,0	8 100	8 100
- Einbeck	1896	16	19	10,6	17,64	3 900	3 900.

Während die Klappenschränke bei den kleineren Vermittelungsanstalten dem Bedürfnifs noch vollkommen genügen, hat bei dem Vermittelungsamt in Braunschweig wegen der erheblich angewachsenen Zahl der Anschlufsleitungen auf Einführung des Vielfach-Umschaltebetriebes Bedacht genommen werden müssen. Zur Bedienung der Vielfachumschalter sind weibliche Personen eingestellt worden.

In Goslar, Osterode, Northeim, Hann. Münden und Einbeck sind Inductoren für Anrufzwecke im Stadtfernsprechverkehr in Benutzung; die Ausdehnung der Mafsnahme auf die übrigen Städte des Bezirks mit Stadtfernsprecheinrichtungen ist in Aussicht genommen.

In Braunschweig und Göttingen sind die Stadtfernsprecheinrichtungen für den Feuermeldedienst nutzbar gemacht.

Die Mehrzahl der Stadtfernsprecheinrichtungen im Bezirk ist durch eine Reihe von Verbindungsanlagen nicht nur unter einander, sondern auch mit einer grofsen Zahl von Stadtfernsprechnetzen in Orten der angrenzenden und weitergelegenen Ober-Postdirectionsbezirke in Verbindung gesetzt worden. Von diesen Verbindungsanlagen sind namentlich hervorzuheben diejenigen zwischen Berlin - Magdeburg-Braunschweig - Hildesheim - Hannover, zwischen Magdeburg-Helmstedt-Braunschweig - Hannover, zwischen Cassel-Hann. Münden - Göttingen - Northeim-Einbeck - Hannover, sowie zwischen Braunschweig - Hannover - Bremen und Hamburg.

Die Stadtfernsprechanlage in Braunschweig ist im Vor- und Nachbarortsverkehr seit 1. September 1891 durch drei besondere Leitungen mit dem Stadtfernsprechnetz der Stadt Wolfenbüttel verbunden. Im Fernverkehr ist Braunschweig angeschlossen an die Fernsprechleitungen Berlin - Magdeburg-Braunschweig - Hildesheim - Hannover, Magdeburg - Helmstedt - Braunschweig-Hannover, Braunschweig - Hannover-Bremen - Hamburg. Den Stadtfernsprechtheilnehmern in Braunschweig ist hierdurch die Möglichkeit gegeben, mit mehr als 70, zum Theil weit entfernten Orten in unmittelbaren Sprechverkehr zu treten.

Dafs die Fernsprechverbindungsanlagen sich einer lebhaften Benutzung erfreuen, ergiebt sich daraus, dafs im Jahre 1896 insgesammt 231 215 Ver-

bindungen zwischen Sprechstellen verschiedener Stadtfernsprecheinrichtungen ausgeführt worden sind.

Während der Berichtsperiode sind im Bezirk vielfach Nebentelegraphen und besondere Telegraphenanlagen neu hergestellt und an Privatpersonen zu deren ausschliefslichem Gebrauche miethweise überlassen worden. Ihre Zahl ist auf 9 bz. 71 Ende 1896 gegen 3 bz. 9 Ende 1886 gestiegen.

Telegraphenanlagen, welche von Privatpersonen oder Behörden auf eigene Rechnung, e. F. mit Genehmigung der Reichspost- und Telegraphenverwaltung erbaut worden sind, befanden sich Ende 1896 76 im Bezirke gegen 20 Ende 1886.

Bei dem grofsen Verständnifs, welches seitens der Bewohner des Bezirks dem von der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung im Interesse der öffentlichen Wohlfahrt eingeführten Unfallmeldedienste entgegengebracht wurde, ist es in stetig zunehmendem Mafse thunlich gewesen, diese Einrichtung zu Gunsten der Bewohner kleiner Landorte, die bei Unglücksfällen auf Hülfe aus benachbarten Ortschaften angewiesen sind, zur Einführung zu bringen. Die Bemühungen der Verwaltung, das gesteckte Ziel zu erreichen, haben sowohl bei dem Herzoglich Braunschweigischen Staatsministerium, als auch bei den in Betracht kommenden preufsischen Regierungsbehörden grofses Entgegenkommen und wirksame Unterstützung gefunden. Insbesondere hat das Herzoglich Braunschweigische Staatsministerium wiederholt für diejenigen Gemeinden, die zur Förderung des Feuerlöschwesens Anschlufs an das Reichs-Telegraphennetz beantragten, namhafte Baarzuschüsse zu den für die Herstellung der Telegraphenanlagen aufzuwendenden Kosten an die Postkasse geleistet.

Nicht weniger als 270 solcher Unfallmeldestellen sind während des letzten Jahrzehnts in ländlichen Orten des Bezirks zur Einrichtung gelangt, so dafs nach dem Stande Ende 1896 auf je 1,2 Telegraphenanstalten eine Unfallmeldestelle entfiel.

Von der im Jahre 1889 getroffenen Einrichtung, die mit Fernsprechern betriebenen Leitungen des allgemeinen Verkehrsnetzes dem Publikum gegen eine mäfsige Gebühr zur unmittelbaren Benutzung für Gespräche mit Personen an anderen Orten zur Verfügung zu stellen, wird namentlich seitens der kleineren Orte, wenn es gilt, sich mit Arzt oder Apotheker in Verbindung zu setzen, lebhafter Gebrauch gemacht. In der Benutzung dieser Einrichtung erblicken weite Kreise der Landbevölkerung nicht nur eine Annehmlichkeit, sondern die Befriedigung eines gerade für das platte Land recht dringenden Bedürfnisses.

An der Erfüllung der den Organen der Postverwaltung für allgemeine Zwecke des Reichs bz. zur Ausführung der socialpolitischen Gesetze auferlegten Verpflichtungen ist der Bezirk Braunschweig in folgendem Umfange betheiligt gewesen.

Es betrug der Erlös aus dem Verkauf der Wechselstempelmarken u. s. w.

im Jahre 1886 . . . . . 68 230 Mark,
- - 1896 . . . . . 76 777 -

aus dem Verkauf der Werthzeichen zur Entrichtung der statistischen Gebühr

im Jahre 1886 . . . . . . 3248 Mark,
- - 1896 . . . . . . 2982 - .

Auf Grund des Unfall-Versicherungs-Gesetzes vom 6. Juli 1884 sind von den Postanstalten des Bezirks

im Jahre 1886 . . 26 728,46 Mark,
- - 1896 . . 1 005 968,17 -

Entschädigungen und Renten an Verletzte und an Hinterbliebene von Getödteten vorschufsweise gezahlt worden.

Von den 79 Berufsgenossenschaften und Ausführungsbehörden, für deren Rechnung die Zahlungen erfolgt sind, haben eine Berufsgenossenschaft (die Braunschweigische landwirthschaftliche) und zwei Ausführungsbehörden (Herzogliche Baudirection und Herzoglich Braunschweig.-Lüneburgische Kammer, Direction der Forsten) ihren Sitz im Bezirk.

Auf Grund des Gesetzes über die Invaliditäts- und Altersversicherung sind durch Verkehrsanstalten des Bezirks gezahlt worden:

an Altersbezügen	im Jahre	1891	283 522,18 Mark.
- -	- -	1896	458 537,16 -
- Invalidenbezügen	- -	1892	25 156,50 -
- -	- -	1896	313 024,31 - .

Der Erlös aus dem Verkauf der Versicherungsmarken betrug:

a) für Marken der Versicherungsanstalt in Braunschweig
im Jahre 1891 .. 927 064,14 Mark,
- - 1896 .. 1 080 097,06 - ;

b) für Marken der Versicherungsanstalt in Hannover
im Jahre 1891 ... 463 989,16 Mark,
- - 1896 ... 514 305,96 - .

Durch die fortgesetzte Vermehrung der Verkehrsanstalten und die Steigerung des Post- und Telegraphenverkehrs einerseits, sowie durch die Einschränkung der Arbeitszeit und die Gewährung ausgedehnterer Sonntagsruhe andererseits ist eine erhebliche Verstärkung des Personals bei den Verkehrsanstalten bedingt worden.

Das Personal des Bezirks umfafste:

	Ende 1886 1460 Personen	Ende 1896 3214 Personen
Beamte	458	972
Unterbeamte	797	1401
Posthülfstellen-Inhaber	113	742
Posthalter	23	23
Postillone	69	76
zusammen wie oben	1460	3214.

Das Personal hat sich sonach mehr als verdoppelt, indem die Zahl der Beamten um 514 oder 112 pCt., die der Unterbeamten um 604 oder 76 pCt. und diejenigen der Posthülfstellen-Inhaber um 629 oder 557 pCt. gestiegen ist. Die etatsmäfsigen Stellen für Beamte haben innerhalb des zehnjährigen Zeitraumes eine Vermehrung um 254, diejenigen für Unterbeamte eine solche um 246 erfahren.

Den etatsmäfsig angestellten Beamten ist ein Erholungsurlaub von 2 bis 3 Wochen, den Postpraktikanten, nicht angestellten Post- und Telegraphenassistenten, sowie den Unterbeamten vielfach ein solcher bis zu 10 Tagen gewährt worden. Auch nach den hier gemachten Erfahrungen wirken diese Erholungsurlaube günstig ein auf die dienstliche Leistungsfähigkeit des Personals.

Auf die Erweiterung der Sonntagsruhe des im Betriebsdienste beschäftigten Personals ist fortgesetzt Bedacht genommen worden. Der Grundsatz, dafs die Beamten und Unterbeamten innerhalb eines dreiwöchigen Zeitraumes mindestens für einen Sonntag, sei es für einen ganzen Tag oder für zwei halbe Tage, völlig vom Dienste zu befreien sind, ist im Laufe der Berichtsperiode im Bezirk allgemein zur Durchführung gelangt.

Aus den Mitteln der im Jahre 1872 ins Leben gerufenen Kaiser Wilhelmstiftung für die Angehörigen der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung sind während des letzten Jahrzehnts an Beamte, Unterbeamte u. s. w. des Braunschweiger Bezirks in 26 Fällen insgesammt 3250 Mark in Form von Unterstützungen und Stipendien gewährt worden. Ferner hat das Reichs-Postamt alljährlich Beamte, die schulpflichtige Kinder hatten, sowie tüchtige und würdige Unterbeamte mit Weihnachtsgeschenken — 10 Beamte mit werthvollen literarischen Werken, 5 Unterbeamte mit gediegenen silbernen Ankeruhren — bedacht.

Die Thätigkeit des bei der Ober-Postdirection Braunschweig gebildeten Bezirksausschusses des Töchterhorts darf als eine recht erspriefsliche bezeichnet werden: bis Ende 1896 sind 44 Beamtentöchtern im Alter von mehr als 18 Jahren 1583 Mark, 46 Unterbeamtentöchtern 1104 Mark zugewendet worden. Aufserdem wurden

seitens des Hauptausschusses in Berlin für Angehörige des Bezirks bewilligt: an laufenden Unterstützungen für 2 verwaiste Beamtentöchter 280 Mark jährlich und für eine verwaiste Unterbeamtentochter 140 Mark jährlich; an einmaligen Zuwendungen für 6 verwaiste Beamtentöchter 216 Mark, für 6 verwaiste Unterbeamtentöchter 144 Mark.

Die Wohlthaten der Postunterstützungskasse sind den Bedürftigen des Bezirks Braunschweig in reichem Maſse zu Theil geworden und haben in zahlreichen Fällen Noth und Sorge zu lindern vermocht.

Es beliefen sich im Rechnungsjahr 1895/96 die aus der Postunterstützungskasse gezahlten Beträge

an Ruhegehältern für Postillone auf	3 228 Mark,
- Erziehungsgeldern auf	372 -
- fortlaufenden Unterstützungen auf	1 929 -
- auſserordentlichen Unterstützungen auf....	2 060 -
zusammen auf...	7 589 Mark.

Die Leistungen der auf Grund des Reichs-Gesetzes vom 28. Mai 1885 ins Leben getretenen Postkrankenkasse für den Bezirk der Ober-Postdirection Braunschweig entsprechen im Allgemeinen den Bestimmungen der Krankenversicherungsgesetze. Infolge der günstigen Vermögenslage der Kasse hat jedoch erfreulicher Weise die Dauer der Krankenunterstützung vom 1. April 1889 ab von 13 Wochen auf 26 Wochen erweitert werden können. Ebenso hat mit Rücksicht auf die günstigen Geschäftsergebnisse der Kassenbeitrag von anfänglich 3 pCt. des Diensteinkommens der Mitglieder längere Zeit auf 1 pCt. ermäſsigt werden können. Ende 1896 ist er den erhöhten Leistungen der Kasse entsprechend auf $2^1/_4$ pCt. festgesetzt worden. Dank den eingeführten Beschränkungen, welche die Verhinderung miſsbräuchlicher Ausnutzung der Kasseneinrichtung bezwecken, wird es in naher Zeit thunlich sein, den Beitrag wieder zu ermäſsigen. Das Wirken der Kasse ist ein segensreiches. Im Jahre 1896 sind bei einer Mitgliederzahl von 275 Personen in 73 Krankheitsfällen für 1370 Krankheitstage 1726 Mark Krankengeld nebst 1542 Mark für Arzneien und ärztliche Behandlung u. s. w. aufgewendet worden.

Einen auſserordentlich günstigen Einfluſs auf die Ordnung der wirthschaftlichen Verhältnisse des Personals hat der Post-Spar- und Vorschuſsverein ausgeübt. Die Entwickelung des Vereins innerhalb des 10 jährigen Berichtszeitraumes wird durch folgende Zahlen veranschaulicht:

Es betrug:

	die Zahl der Mitglieder	die Summe der Jahresbeiträge Mark	das Gesammtguthaben der Mitglieder Mark	das gesammte Vereinsvermögen Mark
am Schlusse des Jahres 1886......	1 013	47 475	149 025	150 986
- - - - 1896	2 098	155 824	483 659	492 360
mithin 1896 gegen 1886 mehr...	1 085	108 349	334 634	341 374

Vorschüsse an Vereinsmitglieder wurden gewährt:

im Jahre 1886 in 160 Fällen zum Betrage von 22 515 Mark,
- - 1896 - 365 - - - - 60 715 -

in den letzten 10 Jahren zusammengenommen in 3213 Fällen zum Betrage von 461 545 Mark.

An Zinsen und Gewinnantheilen der Mitglieder sind aufgekommen:

im Jahre 1886 zusammen .... 6 021 Mark,
- - 1896 - .... 18 317 - .

Die den Mitgliedern gewährte Verzinsung ihrer Einlagen unter Hinzurechnung der Gewinnantheile hat infolge der günstigen Geschäftsergebnisse stets den landesüblichen Zinsfufs überstiegen.

In richtiger Erkenntnifs der wirthschaftlichen Vortheile, welche die Lebensversicherung in sich schliefst, haben die Beamten des Bezirks in wachsendem Umfange von den ihnen gebotenen Erleichterungen beim Abschlufs der Versicherungsverträge Gebrauch gemacht. Die Zahl der unter Mitwirkung der Postverwaltung zu Stande gekommenen Lebensversicherungsverträge belief sich

Ende 1886 auf 138 Versicherungen mit 378 100 Mark,
- 1896 - 242 - - 790 700 - .

Es ergiebt sich hiernach während der letzten 10 Jahre ein Zuwachs von 104 Versicherungen mit einer Versicherungssumme von 412 600 Mark. Auch von der seit dem Jahre 1889 dargebotenen Gelegenheit der Versicherung von Ueberlebensrenten zu Gunsten unverheiratheter Töchter ist seitens des Personals mehrfach Gebrauch gemacht worden.

Die finanziellen Ergebnisse des Post- und Telegraphenbetriebes im Bezirk waren folgende:

Es betrug:

	die etatsmäfsige Einnahme Mark	die etatsmäfsige Ausgabe Mark	mithin der Ueberschufs Mark
im Jahre 1886	2 754 761	1 972 322	782 439
- - 1887	2 876 021	2 062 592	813 429
- - 1888	3 051 540	2 164 958	886 582
- - 1889	3 272 668	2 423 266	849 402
- - 1890	3 429 584	2 629 177	800 407
- - 1891	3 586 348	2 838 031	748 317
- - 1892	3 776 416	3 008 628	767 788
- - 1893	3 981 679	3 207 722	773 957
- - 1894	4 242 510	3 387 236	855 274
- - 1895	4 490 723	3 573 193	917 530
- - 1896	4 696 100	3 804 024	892 076
zusammen...	40 158 350	31 071 149	9 087 201.

Die etatsmäfsige Einnahme des Postamts in Braunschweig zeigt eine Steigerung von 905 504 Mark im Jahre 1886 auf 1 628 539 Mark im Jahre 1896, die des Telegraphenamts eine solche von 86 288 Mark auf 233 244 Mark.

Ungeachtet der namhaften Aufwendungen, welche für die durch den gestiegenen Verkehr bedingte Erweiterung der Betriebseinrichtungen, insbesondere für den Ausbau des Landpostdienstes, für die Vervollständigung

der Telegraphenanlagen, für die Ausdehnung der Stadtfernsprecheinrichtungen, für die Herstellung und Erweiterung von Postdiensträumen und in Folge der in den Jahren 1890 und 1892 für die unteren und einen Theil der mittleren Beamten bewilligten Besoldungsaufbesserungen zu machen gewesen sind, darf somit das finanzielle Ergebnifs als befriedigend bezeichnet werden.

---

6. Die Mandschurei.*)

Von Herrn Dr. A. Serbin in Friedenau.

Die Mandschurei gehört zu den noch wenig bekannten Ländern unserer Erde, ja man kann sagen, dafs sie seit der Zeit der Jesuiten, die unter der Herrschaft des Kaisers Kangsi (1661 bis 1722) dort waren, um geographische Aufnahmen zu machen, bis in die 60er Jahre dieses Jahrhunderts überhaupt noch von keinem Europäer bereist und beschrieben worden ist. Diese Thatsache ist um so auffälliger, als die Mandschurei hart vor den Thoren des ostasiatischen Völkerverkehrs liegt und als die natürliche Grenzfeste zwischen der russischen Macht im Norden und China im Süden das Interesse der Geographen, Politiker und Strategen in hohem Grade beansprucht. Letzteres ist neuerdings durch den russisch-chinesischen Vertrag erheblich gesteigert worden. Es ist bekanntlich der »Gesellschaft der Chinesischen Ostbahn«, die sich auf Grund dieses Vertrages gebildet hatte, ein Theil der nördlichen Mandschurei für die Zwecke der sibirischen Bahn überlassen (Archiv v. v. J. S. 164), sowie ferner die Concession ertheilt worden, mit Genehmigung der chinesischen Regierung Kohlen- und anderen Bergbau, sowie industrielle und Handelsunternehmungen dort zu betreiben. Der Vertrag bedeutet für Rufsland einen um so gröfseren Sieg, als der Kaiser von China und seine ganze Familie sich anfangs heftig gegen den Plan gesträubt hatten, gerade in der Mandschurei, dem Stammlande der jetzt herrschenden Dynastie, einer fremden Regierung so bedeutende Rechte einzuräumen, wie sie Rufsland thatsächlich durch jenen Vertrag zugestanden worden sind.

Die heutige Mandschurei, wie sie sich nach Abtrennung des Amurgebietes darstellt, zwischen dem Chingangebirge, dem Amur und Ussuri gelegen, nimmt ein etwa doppelt so grofses Areal wie Spanien ein und hat die staatsrechtliche Stellung eines in Personalunion mit China verbundenen Landes. Die Pflanzenwelt stimmt im Allgemeinen mit der des angrenzenden Sibirien überein. In den Ebenen finden sich oft mannshohe saftige Gräser. Steigt man aus der Ebene in die Gebirge empor, so gelangt man in mächtige Wälder, die aus den verschiedensten Baumarten bestehen (vergl. *The Long White Mountain or a journey in Manchuria by H. E. M. James*, London, 1888). Der Ueberflufs an Holz ist so grofs, dafs die Strafsen in den Städten überall mit Holz gepflastert und die Dächer mit Brettern gedeckt werden. Wie China ist auch die Mandschurei ein hauptsächlich ackerbautreibendes Land. Der Ackerbau wird ganz nach der in China üblichen Methode betrieben und soll auf ziemlich hoher Stufe stehen. Den ersten Platz im

*) Vergl. Archiv von 1887, S. 634.

Anbau der verschiedenen Culturgewächse nehmen mehrere Arten von Hirse ein, ferner Erbsen, Weizen und Reis. Die Cultur des Mohns beginnt, Indien ernstliche Concurrenz zu machen, und zwar ist ein Grund für die zunehmende Ausbreitung des Mohnbaues darin zu suchen, dafs die Felder nach der Mohnernte mit anderen Pflanzen bestellt werden können, die noch vor Eintritt der Kälte reifen. Das aus dem Mohn gewonnene Opium vertritt in der Mandschurei häufig die Stelle des Geldes. Auch Tabak wird in grofsen Mengen angebaut und ist in den Provinzen Chinas unter dem Namen »Mandschurenlaub« sehr beliebt.

Die Fauna zeichnet namentlich ein Reichthum an Vögeln aus. Die dichten Waldungen bevölkern kostbare Pelzthiere, Hirsche und Rehe, ferner Bären, Wildkatzen und Tiger. Eine schlimme Plage für den Menschen im Sommer sind riesige Mückenschwärme, die dem feuchten Klima, den Sümpfen und Wäldern ihre Entstehung verdanken. Wie James erzählt (vergl. James, Reise in die Mandschurei, in Proceed, 1887 und »Ausland«, 1887), tragen die Pflüger bei ihrer Arbeit zum Schutz gegen diese Plagegeister Eisenkränze auf dem Kopf und Stücke brennenden Zunders in der Hand.

In der Mündungsebene des Liao drängt sich eine dichte, überwiegend chinesische Bevölkerung zusammen, die ein stetig zunehmender Strom chinesischer Einwanderer vermehrt. Ueberhaupt gewinnt das zähe chinesische Element immer mehr die Oberhand über die etwa eine Million zählenden Mandschu, und selbst unter den letzteren soll nach Aussage von James kaum $^1/_{10}$ die mandschurische Sprache verstehen. Demnach scheint die Zeit nicht mehr fern zu sein, wo die Mandschusprache erloschen und die Mandschu selbst unter den Chinesen aufgegangen sein werden. Beide Volksstämme unterscheiden sich weder in Kleidung noch in Lebensweise und Cultur von einander, doch sind immerhin zwischen ihnen gewisse Unterscheidungsmerkmale vorhanden. Die Mandschu sind von höherem Wuchs, von männlicherer Haltung; sie zeichnen sich durch einnehmende, regelmäfsige Gesichtsbildung aus und haben eine Hautfarbe, die sie der kaukasischen Rasse nahebringt. Ueber den Ursprung der Mandschu sind die Chinesen selbst wenig im Klaren, nur soviel ist gewifs, dafs sie nach Sprache und physischen Eigenthümlichkeiten dem grofsen Tungusenstamme angehören, einem Volksstamme, der dem Raume nach das gröfste Gebiet in Nordost-Asien einnimmt.

Aufser Chinesen und Mandschu sind zu erwähnen Solonen und Dauren, die namentlich im Gebiet des Nonni, der Lebensader der nördlichen Mandschurei, sitzen, während im Osten Giljaken und andere nomadisirende Stämme umherschweifen. Ein durch Kopfzahl und wirthschaftliche Bedeutung wichtiges Element bilden die Muhamedaner, die in den Städten zerstreut leben und Handel sowie allerlei Gewerbe treiben.

Die Besiedelung und wirthschaftliche Entwickelung der nördlichen Mandschurei ist lange hinter der südlichen zurückgeblieben. Die im Norden Angesiedelten waren zeitweise fast nur Verurtheilte und Verbannte aus den inneren Provinzen Chinas. Diese Leute suchten ihr Glück in den Goldbergwerken, oder sie sammelten die überall in den Wäldern wachsende Wurzel Ginseng; oft auch bildeten sie Räuberbanden, bemächtigten sich ganzer Dörfer und Städte und lieferten den Mandschu-Truppen nicht selten siegreiche Gefechte. Noch im Jahre 1885 wurde, wie Fulford, der die Mandschurei im Auftrage der britischen Regierung bereiste, an den englischen Gesandten in Peking berichtete, von solchem Gesindel ein förmlich organisirter Raubzug gegen eine Stadt unternommen, deren Behörden vorher bestochen worden waren. Die chinesische Regierung hat die Einwanderung durch Vergünstigungen mancherlei Art, wie

Anweisung von Land und Geldbeihülfen zur Erwerbung von Vieh, Saatkorn und Ackergeräthen, lange begünstigt. Doch hat dies seit etwa 25 Jahren aufgehört. Die chinesische Einwanderung nahm nämlich solche Ausdehnung an, dafs die Existenz der Mandschu auf das Höchste bedroht war. Die Regierung veröffentlichte daher einen Erlafs, worin es hiefs: »Die Mandschurei soll für die Mandschu erhalten bleiben; letztere sollen nicht in den ihnen liebgewordenen Beschäftigungen, wie Jagd und Ackerbau, beschränkt werden.«

Mit der Besiedelung Hand in Hand ging die Reorganisirung der Mandschu-Truppen. Als der erste Mandschu-Kaiser den Thron bestieg, machte er die gesammte männliche Bevölkerung seines Stammlandes zu einer Art von Kriegerkaste, in der sich das Waffenhandwerk von Vater auf Sohn forterbt. Zum Unterschiede von den rein chinesischen Truppen der »grünen Banner« theilte er die Mandschu in die sogenannten »acht Banner«. Jeder Mandschu, der mannbar geworden ist und den Bogen spannen kann, wird unverzüglich bei einem der »acht Banner«, deren jedes an seiner Fahne kenntlich ist, eingetragen. Damit erhält er Anspruch auf einen Monatssold von 1 Taël. Auch wird ihm ein steuerfreies Stück Land zum Anbau zugewiesen, das er aber nicht an Chinesen verpachten darf. Tritt er für immer in den Heeresdienst ein, so steigt sein Sold auf 5 bis 8 Taël monatlich. Der Merkwürdigkeit halber sei erwähnt, dafs in der chinesischen Armee und besonders unter den Mandschu-Truppen der Bogen noch immer eine wichtige Rolle spielt. Trotz Kruppscher Kanonen und moderner Hinterlader erscheint dieses mittelalterliche Gewaffen noch fortgesetzt auf dem Exerzierplatz.

Eine Gleichmäfsigkeit bei der Eintheilung der Provinzen der Mandschurei ist nicht vorhanden; das Bedürfnifs, die wachsende Bevölkerungszahl und die Ertragsfähigkeit des Bodens sind hierbei allein mafsgebend. Ebenso fehlt es an einer Abgrenzung der Kreise. Die eigentlichen Gemeindeangelegenheiten werden durch Aelteste verwaltet, die von den Bewohnern gewählt werden, deren Wahl aber einer Bestätigung durch die Behörden bedarf. Zu ihren Obliegenheiten gehört die Einziehung der Abgaben, die Aufsicht über das Krongut, über Ländereien und Bannorte, die Sorge für Instandhaltung von Brücken und Wegen u. s. w. In den Städten werden die Vorsteher meist aus der Kaufmannschaft gewählt. Im Allgemeinen kann man sagen, dafs die Mandschurei zu den in Bezug auf Verwaltung am wenigsten geordneten Gebieten des chinesischen Reichs gehört.

Die Hauptstadt der Mandschurei, die alte Mandschu-Residenz, mit einem kaiserlichen Palast, Triumphbögen, Tempeln und Denkmälern aus vergangener, glänzender Zeit ist Mukden. Sie wird von Williamson als »well-to-do looking« bezeichnet. Denys nennt sie eine verkleinerte Copie von Peking, und Palladius hebt ihre günstige Lage im Mittelpunkte der bedeutenden Verkehrsstrafsen von Niutschwang, Petschili, Korea, Girin und der Ost-Mongolei hervor. Der Kaiser Khien-tong hat die Gebirgslandschaft, in der Mukden liegt, in einem gefeierten Gedicht in chinesischer und mandschurischer Sprache besungen als das »Land voll von Erinnerungen an die alte Zeit, bezaubernd durch das frische Grün seiner Wiesen, voll sprudelnder Quellen und rauschender Bäche.«. Er findet hier das Land der patriarchalischen Einfachheit und Redlichkeit, von schöneren Sternen beschienen, von Schutzgeistern beschirmt. Es ist das »gefeierte Land Lo, das Land des Kioro (der Goldene), des Stammvaters der mandschurischen Herrscher. Die Stadt Mukden zeichnet sich so sehr unter den Städten aus, wie der Drache und der Tiger unter allen Thieren, und die Gebirgsluft, die hier weht, schliefst nicht nur

Knospen zu Blumen auf, sondern bringt auch Diejenigen hervor, die zu Fürsten der Erde bestimmt sind.«

Als die Mandschu-Fürsten im Jahre 1625 den Kaisertitel annahmen, machten sie Mukden zu ihrer Residenz. Die Stadt erhielt neue, 35 Fufs hohe und 18 Fufs dicke, mit 7 Fufs hohen Zinnen gekrönte Backsteinmauern. Auch die Hofburg wurde hier aufgeschlagen; ebenso errichtete man nach chinesischem Muster einen Staatsrath, die sechs Ministerien u. s. w. Aber schon 1644 gingen die hauptsächlichsten Vorrechte Mukdens an Peking über, von wo aus die Mandschufürsten nunmehr das Reich beherrschten. Vor den Thoren liegen die Kaiserlichen Grüfte mit besonderem Todtencultus. Dazu gehört, dafs jedesmal durch den neuen Herrscher die Annalen seines Vorgängers ausgearbeitet, amtlich versiegelt und feierlich in der Gruft niedergelegt werden. Die Stadt macht nach Freiherrn von Richthofen einen vornehmen, ernsten Eindruck; die beiden Hauptstrafsen sind gepflastert und mit Kaufläden besetzt. Die Häuser sind aus schwarzem Backstein in chinesischem Stil gebaut. Die starken und wohlerhaltenen Mauern bilden ein fast quadratisches Rechteck von etwa 2 km Seitenlänge. Jede Seite ist durch zwei Thore in drei gleiche Stücke getheilt, während je zwei einander gegenüberliegende Thore durch eine breite Strafse verbunden sind. Mukden hat vor Peking den Vorzug, noch nicht ein Bild verfallener Gröfse darzubieten; dafür fehlen der Stadt aber die malerischen Tempel, die grofsen Baulichkeiten und Höfe der Regierungsbehörden, die monumentale Zier und der schöne Hintergrund.

Der Handel, obgleich nicht unbedeutend, umfafst nur die materiellsten Gegenstände. Von einer landesthümlichen Kunst-Industrie ist wenig zu spüren. Den Aufsenhandel vermittelt Niutschwang, ein Vertragshafen am rechten Ufer des Liao, mit Ying-tsze als Seehafen. Obgleich Flufs und Hafen drei Monate im Jahre zugefroren sind und jede Verbindung abgeschnitten ist, hat dennoch Ying-tszes Bedeutung für den Handel von Jahr zu Jahr zugenommen. Südöstlich von Mukden an der koreanischen Grenze liegt die Handelsstadt Fou-Hoan, bis vor Kurzem der einzige erlaubte Passageort zwischen Korea und China, an der Holzpallisadirung, der schwächlichen Fortsetzung der chinesischen Mauer, mit dem Kaulimön oder Thor von Korea. Nach dem einstimmigen Zeugnifs von Reisenden, welche diese einsame Erdstelle besucht haben, liegt die Pallisadirung in gänzlichem Verfall. Sie ist für Vertheidigungszwecke und als Verstärkung der natürlichen Beschaffenheit dieses Berglandes durchaus unbrauchbar.

Von Städten in der nördlichen Mandschurei erwähnen wir Girin und Tsitsigar. Girin, chinesisch Tschuan tschang, Stadt der Barken, ist von Bergen umgeben und zieht sich in einem Halbkreise am linken Ufer des Sungari hin. Hier am Nordfufse der schneebedeckten Alpenkette ist die Heimath der in China so berühmten Wurzel Ginseng, deren Vorkommen gegen früher aber schon selten geworden ist. Ihre Einsammlung bildete ehemals einen bedeutenden Theil der kaiserlichen Einkünfte. Ein Päckchen Ginseng war das werthvollste Gegengeschenk, das Kaiser Yong-tsching 1722 dem Papste Benedikt XIII. zu machen wufste. Tsitsigar, die drittgröfse Stadt der Mandschurei, am Ussuri gelegen, hat nach Yevtugni, der die Stadt 1884 besuchte, etwa 30 000 Einwohner. Hier kommen im Sommer Solonen, Dauren und Orchonen zusammen, um Zobelfelle als Tribut abzuliefern, wofür sie von den Chinesen Getreide, Schmucksachen und allerlei Gebrauchsgegenstände empfangen. Schliefslich verdient die Stadt Aigun, nördlich von Tsitsigar, Erwähnung wegen des hier am 28. Mai 1858 zwischen Rufsland und China abgeschlossenen Vertrages, in welchem China das ganze linke Amur-

gebiet bis an den Ussuri und die beiden Ufer des Amur bis an seine Mündung an Rufsland abtrat.

Der Bau einer Eisenbahn durch die Mandschurei wird ohne Zweifel für die Zukunft des Landes in wirthschaftlicher Beziehung von hoher Bedeutung sein. Daher kann man auch, wie Henry Nevmann im Februarheft der »*Contemporary Review*« mit Recht ausführt, den für Rufsland aus dem Vertrag mit China erzielten Gewinn nicht hoch genug anschlagen; denn nicht genug, dafs Rufsland durch den Vertrag Verfügung erhält über ein Gebiet, das von 12 Millionen Menschen bewohnt wird und zu den fruchtbarsten Gebieten des chinesischen Reichs gehört: wird Rufsland auch ohne Zweifel über kurz oder lang in der Lage sein, den englischen Handel in der Mandschurei, der sich auf mehr als 32 Millionen Pfund (640 Millionen Mark) beläuft, zu verdrängen und den seinigen an dessen Stelle zu setzen.

---

7. Die Wasserwege nach und in Sibirien.

Sibirien gilt im Allgemeinen als ein Land, das lediglich dazu bestimmt ist, in undurchdringlichen Wäldern, in dunklen Bergwerken und in dumpfen Gefängnissen die unglücklichen Opfer ihrer politischen Ueberzeugung oder die von der strafenden Gerechtigkeit des Staates ereilten schwersten Verbrecher in harter Arbeit ein elendes Leben führen und langsam ihrem Ende entgegensiechen zu lassen. Wie wenig zutreffend diese Vorstellung ist, haben wir schon früher in einem Artikel über »Sibiriens wirthschaftliche Bedeutung« (Archiv Nr. 8 und 9 von 1895) dargelegt, indem wir auf den Getreidereichthum einzelner Gegenden und auf die grofsen Schätze hinwiesen, die in Erzen, Kohlen und Salzen im sibirischen Boden aufgespeichert sind, die aber in Folge der mangelhaften Verbindungen innerhalb des Landes und nach aufsen sich auf dem Weltmarkte nicht concurrenzfähig erweisen. Ob hierin die im Bau begriffene und in wenig Jahren vollendete grofse sibirische Eisenbahn Wandel schaffen wird, ist zur Zeit noch zweifelhaft, da von berufener Seite Befürchtungen laut werden, ob die Bahn leistungsfähig und die Transportkosten niedrig genug sein werden, um den sibirischen Producten auf dem Weltmarkte diejenige Rolle zu sichern, die ihnen nach dem Reichthum des Landes zukäme. Erklärlich sind diese Befürchtungen, wenn man berücksichtigt, dafs eine einzige Eisenbahnstrecke den Verkehr eines Gebietes bewältigen soll, das 10922480 Quadratwerst umfafst, d. h. fast $2^1/_2$ Mal so grofs ist als das europäische Rufsland und rund 23 Mal so grofs als das Deutsche Reich. Von diesem Gesichtspunkte aus verdient ein im Heft 5 des Archivs für Eisenbahnwesen von 1896 veröffentlichter Aufsatz Beachtung, der sich mit der Frage befafst, ob und inwieweit die Wasserwege nach und in Sibirien allein oder in Verbindung mit der Eisenbahn für den Handel des Landes nutzbar gemacht werden könnten.

Bekanntlich wird Sibirien im Norden und Osten vom Meere begrenzt; erschwerend für die Entwickelung des Landes ist indessen, dafs die Küsten gröfstentheils durch Eis verschlossen und daher der Schifffahrt nur in geringem Umfange und nur auf kurze Zeit zugänglich sind. Nach dem augenblicklichen Stand der Dinge hat Rufsland in Asien nur einen nennenswerthen Hafenplatz, Wladiwostok, für seinen Handelsverkehr zur Verfügung; alle übrigen russischen Hafenplätze im Osten, Peter-Paulshafen, Ajan, Ochotsk

u. s. w., sind sehr viel ungünstiger gelegen und haben daher einen gröfseren Verkehr nicht an sich zu ziehen vermocht. Und selbst der Hafen von Wladiwostok hat so viele Mängel und gewährt der Schifffahrt so wenig günstige Verhältnisse, dafs den Gütern der östlichen Hälfte von Sibirien durch ihn ein vollständig freier Ausgang nicht geboten wird. Neben diesen Schwierigkeiten kommt der weite Seeweg zwischen Europa und der Ostküste von Sibirien in Betracht. Von Odessa, dem für die directe Verbindung Ost-Sibiriens mit dem europäischen Rufsland hauptsächlich in Betracht kommenden Hafenplatze, durch den Suezkanal erfordert der Weg nach Wladiwostock 40 Tage; und um die Waaren ohne Benutzung des kostspieligen Eisenbahnweges auf den englischen Markt zu bringen, mufs sich an die lange Reise eine Umsegelung Europas anschliefsen.

Auf dem Verkehrswege Odessa-Wladiwostok vermitteln hauptsächlich die Dampfer der freiwilligen Flotte (Archiv von 1895, Seite 291) die Handelsbeziehungen. Am Schlufs des Jahres 1895 bestand die Flotte aus 13 Dampfern, die zusammen 540 Kajüten- und 12 667 Zwischendeck-Passagieren sowie 3 141 826 Pud Gütern Raum gewährten und einen Gesammtwerth von 12 862 775 Rubeln darstellten. Der Verkehr über die Linie der freiwilligen Flotte ist in stetem Steigen begriffen. Während die Schiffe im Jahre 1888 von nur 47 578 Personen benutzt wurden und nur 998 402 Pud Güter beförderten, stiegen diese Zahlen im Jahre 1894 auf 100 002 Personen und 3 360 459 Pud Güter. Insgesammt beförderte die freiwillige Flotte in dem Zeitraum von 1888 bis 1894: 554 762 Personen und 11 539 027 Pud Güter. Der Dienst, den sie dem Verkehr zwischen dem europäischen Rufsland und dem fernen Osten leistet, ist hiernach ein recht namhafter; und da die Dampfer eine regelmäfsige Verbindung herstellen, so bilden sie einen Faktor, mit dem der Verkehr rechnen kann. Ist Wladiwostok von den aus Sibirien auszuführenden Gütern erreicht, so ist ihnen der europäische Markt erschlossen; auch Korea, China und Japan sind mittels regelmäfsiger Dampferverbindungen erreichbar, die von der russischen Regierung mit jährlich 150 000 Rubeln unterstützt werden. Ferner bestehen zwischen Wladiwostok und den Plätzen am Ochotskischen Meer regelmäfsige Schiffsverbindungen, indem Dampfer der freiwilligen Flotte den Peter-Paulshafen auf Kamtschatka, Ajan, Ochotsk u. s. w. zweimal im Jahre anlaufen und aufserdem Dampfer einer russischen Gesellschaft nach Bedürfnifs gleichfalls die vorbezeichnete Strecke zurücklegen. Endlich werden diese entlegenen und schwer zugänglichen Hafenplätze von den Dampfern einer deutsch-amerikanischen Gesellschaft im Juli einmal von Yokohama und drei- bis viermal im Jahre von Shanghai aus aufgesucht.

Von Wladiwostok aus wird nach einer Eisenbahnfahrt von 766 km der Amur erreicht, der mit seinen Nebenflüssen Ussuri, Ssungari, Argun, Onon, Bureja, Seja, Schilka u. s. w. ein recht bedeutendes Stromgebiet umfafst, aus dem der Eisenbahn Güter zugeführt und in welches von der Eisenbahn aus Güter abgeführt werden können, denn die Flüsse sind wasserreich und zum grofsen Theil schiffbar. Durchweg haben sie eine Tiefe von 4 bis 20 Fufs; der Amur ist noch tiefer. Da in den Ebenen der Fall etwa 9 Zoll auf 1 km beträgt, so stehen der Schifffahrt keinerlei Hindernisse im Wege. Selbst die Ueberschwemmungen, die regelmäfsig im April in Folge der Schneeschmelze und im Juli in Folge heftiger Niederschläge eintreten, bilden keine nennenswerthe Erschwernifs, da bei dem stärkeren Andrange des Wassers sowohl die Flöfsung von Holz, als auch die Thalfahrt der Schiffe erleichtert werden. Ueber den Umfang der Schifffahrt im Stromgebiet des Amur haben wir im Jahrgang 1895 des Archivs (Seite 290 und 291) Näheres berichtet. Hier soll nur erwähnt werden, dafs die russische Regierung für

diesen Zweck gegenwärtig eine jährliche Subvention von 180000 Rubeln zahlt. Aufserdem bestrebt sich die Regierung, einen Theil des Stromes der Auswanderer in das zur Zeit nur noch schwach besiedelte Gebiet des Amur zu lenken und durch eingehende Erforschung des Landes und der natürlichen Verkehrsstrafsen den Waarenaustausch zu erleichtern und zu beleben. Für das Stromgebiet des Amur können hiernach die Verkehrsverhältnisse immerhin als nicht ungünstig bezeichnet werden; es kommt indessen in Betracht, dafs das Gebiet im Verhältnifs zu der Ausdehnung Sibiriens nicht sehr umfangreich ist und mit den Riesenströmen des Landes, der Lena, dem Jenissei und dem Ob, sowie mit deren Stromgebieten in keiner Verbindung steht. Wäre es möglich, vom Amurgebiet aus auf dem Wasserwege nach Westen in das Land vorzudringen, so wären die Beziehungen zu Europa zweifellos schon längst viel lebhafter gewesen. Wie die Verhältnisse liegen, mufste sich aber der Verkehr auf die Küstenstriche beschränken und konnte sich deshalb nur in engen Grenzen entwickeln.

Anders würde sich die Sache gestalten, wenn die Mündungen des Ob und des Jenissei der regelmäfsigen Schifffahrt zugänglich wären. Alsdann bestände die Möglichkeit, nicht nur auf den gewaltigen Flüssen (der Ob ist 5442 km, der Jenissei 4266 km lang) weit nach Süden in das Land zu gelangen, vom Gebiet des ewigen Eises bis in Landestheile mit tropischer Vegetation, sondern auch auf den Nebenflüssen des Jenissei nach Osten den Baikalsee zu erreichen. Da aufserdem mittels des Kanals Jassewaja zwischen den Stromgebieten des Jenissei und des Ob eine Verbindung hergestellt worden ist, so wäre der grofse inländische Wasserweg vom Baikalsee bis Tjumen (5720 km), auf den wir im Archiv von 1895 hingewiesen haben, mit dem offenen Meer verbunden und damit für den Welthandel erschlossen. Voraussetzung wäre hierfür indefs, dafs der Obbusen und die Jenissei-Mündung wenigstens zu bestimmten Zeiten des Jahres für Dampfschiffe zugänglich wären. Thatsächlich hat bisher die Annahme bestanden, dafs das Karische Meer für Handelsschiffe nicht regelmäfsig befahrbar sei, und hierin hat das Haupthindernifs für die Erreichung der grofsen Wasserläufe bestanden. Die Erfahrungen der letzten 20 Jahre haben das Irrige jener Voraussetzung ergeben; die Möglichkeit der Nutzbarmachung des Handelsweges durch das Karische Meer ist also vorhanden.

Den gröfsten Antheil an der Feststellung dieser wichtigen Thatsache hat der englische Kapitain Wiggins, der zur Erforschung der Eisverhältnisse im Karischen Meer in den Jahren 1874 bis 1894 zehn Reisen zum Ob und Jenissei ausführte und am 14. Januar 1895 in der vereinigten Sitzung der Kaiserlich russischen geographischen und der Kaiserlich russischen technischen Gesellschaft über das Ergebnifs seiner Reisen einen interessanten Bericht erstattete, dabei zurückgehend auf die Ergebnisse anderer Expeditionen, namentlich derjenigen von Nordenskjöld, Ssidorow, Ssibirjäkow, Trapesnikow und des deutschen Kapitains Dahlmann. Aufser diesen Forschern haben sich die deutschen Kapitaine Burmeister und Rafsmussen in den Jahren 1879 bis 1882 an der Lösung der Aufgabe betheiligt. Die ganze Reihe der Reisen zeigt, dafs eine Erreichung der beiden Flufsmündungen sehr wohl möglich ist, und dafs die Reisen, wenn sie so geleitet werden, dafs das Karische Meer nicht vor Mitte August befahren wird, zurückgelegt werden können, ohne durch Eis behindert zu werden. Das Karische Meer ist alljährlich etwa zwei Monate hindurch für die Schifffahrt zugänglich. Ferner ist, sowohl von Wiggins, als auch von einem Beauftragten der Kaiserlich russischen geographischen Gesellschaft durch hydrologische Untersuchungen festgestellt worden, dafs der Einflufs des Golfstroms bis in das Karische Meer nachweisbar, und dafs die Möglich-

keit der Erreichung des Ob und des Jenissei zum allergröfsten Theil auf diesen Umstand zurückzuführen ist.

Neben jenen praktischen Bemühungen, eine regelmäfsige Schifffahrt durch das Eismeer zum Ob und Jenissei herzustellen, hat die russische Staatsregierung es nicht daran fehlen lassen, durch wissenschaftliche Erforschung des Küstengebiets sowie der Stromgebiete der genannten beiden Flüsse den gegenwärtigen Zustand festzustellen, um vorhandene Hindernisse nach Möglichkeit zu beseitigen. Wie nothwendig das war, geht daraus hervor, dafs 150 Jahre verstrichen sind, seitdem in den Jahren 1734 bis 1743 unter aufserordentlichen Schwierigkeiten das Küstengebiet von Archangelsk bis zur Behringstrafse aufgenommen worden ist. Thatsächlich haben die gegenwärtigen Arbeiten, die sich übrigens nur auf den Seeweg von Europa bis zu den Mündungen des Ob und des Jenissei erstrecken, erhebliche Abweichungen von den bisherigen Karten der bezeichneten Gebiete ergeben; das gewonnene Material wird wesentlich dazu beitragen, die bestehenden Verhältnisse zu klären und für Handel und Verkehr die Wege zu ebnen.

Die der vollen Ausnutzung der grofsen Wasserwege noch entgegenstehenden Hindernisse sind nicht so erheblich, dafs sie bei dem vorhandenen starken Bedürfnisse die Entwickelung einer immerhin nennenswerthen Schifffahrt auf dem Ob und dem Jenissei hätten aufhalten können. Mit dem immer lebhafter gewordenen Verkehr sind übrigens die Schwierigkeiten bekannter und demnach die drohenden Gefahren, Leben, Schiff und Gut zu verlieren, geringer geworden.

Ueber den Umfang der Schifffahrt auf den Wasserläufen in Westsibirien liegen nur bezüglich des Ob und seiner Nebenflüsse Irtysch, Tom, Bija u. s. w. (zusammen 17000 km) Mittheilungen vor, und auch diese erstrecken sich nur auf die Dampfschiffe. Während im Jahre 1854 die Zahl der Dampfer im Flufsgebiet des Ob nur 3 betrug, belief sie sich im Jahre 1895 auf 105 mit zusammen 7539 Pferdekräften. Sie werden zum gröfsten Theil zum Schleppen der beladenen Frachtschiffe verwendet. Ueber die Anzahl und die Gröfse der Frachtschiffe ist bisher nichts veröffentlicht worden, wohl aber ist bekannt, dafs sowohl die Leistungsfähigkeit der Dampfer, als auch die Ladefähigkeit der Frachtschiffe stetig im Steigen begriffen ist. Viel geringer ist die Anzahl der Schiffe, namentlich der Dampfer auf dem Jenissei, weil die Hindernisse, die dieser Strom der Schifffahrt bereitet, erheblich gröfsere sind. Da die Hindernisse indessen zum grofsen Theil in der geringen Bekanntschaft mit den Verhältnissen des Flusses und seines Bettes bestehen, so werden die Forschungen der für diesen Zweck von der Staatsregierung und von wissenschaftlichen Gesellschaften ausgerüsteten Expeditionen hierin Wandel schaffen. Ist dann erst das gesammte Material nicht nur in wissenschaftlichen Werken niedergelegt, sondern in schlichter, auch für den sibirischen Schiffer verständlicher und verwendbarer Form veröffentlicht, dann wird es sich zeigen, welchen gewaltigen Einflufs auf die Entwickelung des Verkehrs, auf die Besiedelung des Landes, auf die Hebung der Landwirthschaft und der Industrie das Zusammenwirken so grofser Verkehrswege, wie der sibirischen Eisenbahn und der Riesenströme Ob und Jenissei mit ihren Nebenflüssen auszuüben vermögen. Ein sichtbares Zeichen für die günstigen Aussichten der Schifffahrt auf den inneren Wasserläufen bildet einerseits die Gründung kapitalkräftiger Gesellschaften, die bestimmt sind, in grofsem Mafsstabe den Verkehr zu organisiren, andererseits die Errichtung gewerblicher Anlagen an den Flüssen, die nur dann Aussicht auf Erfolg haben, wenn ihnen neben dem kostspieligen Landtransport auf der Eisenbahn auch ein brauchbarer Wasserweg zur Verfügung steht.

Ob auch die Lena, die auf ihrem 4481 km langen Laufe mit ihren Neben-

flüssen ein Stromgebiet von 2,5 Millionen Quadratwerst umfafst, jemals dem Weltverkehr erschlossen werden kann, ist eine ungelöste Frage, deren Beantwortung der Zukunft vorbehalten bleiben mufs. Dringlich ist die Sache nicht, namentlich wenn berücksichtigt wird, welches Mafs von Arbeit und welches bedeutende Kapital für die Einbeziehung des Ob und des Jenissei in den Weltverkehr schon aufgewendet worden ist und bis zur vollständigen Erreichung des Zieles voraussichtlich noch aufzuwenden sein wird.

Bei der Inanspruchnahme der Dienste der sibirischen Eisenbahn werden die asiatischen Producte verschiedene Wege einschlagen können. Nachdem die Waaren auf den grofsen Flüssen bis zu dem in Zukunft wahrscheinlich wichtigsten Umschlaghafen Tjumen an der Tura gelangt sind, bietet sich ihnen auf der Zweigstrecke der sibirischen Eisenbahn der Weg über Jekaterinburg und Perm bis Kotlas, wo sie die schiffbaren Wasserwege nach Archangelsk erreichen. Da dieser Weg indessen nur kurze Zeit im Jahre eisfrei ist, so beschäftigt sich nicht nur die Privatspeculation, sondern auch die Staatsregierung mit verschiedenen Projecten, die alle auf eine Schienenverbindung zwischen Perm einerseits und Nishni-Nowgorod, Kineschma, Jaroslaw oder St. Petersburg über Wjätka andererseits hinauslaufen. Eine Entscheidung ist noch nicht getroffen. Sie ist deshalb besonders wichtig, weil es von ihr abhängt, ob Moskau der Stapelplatz für die asiatischen Produkte bleiben soll oder ob diese Rolle auf die Rivalin an der Newa übergehen wird.

Im Süden Rufslands wird bereits von Zarizyn an der Wolga nach Tichorezskaja eine 539 km lange Eisenbahn gebaut, die voraussichtlich für den Verkehr von der sibirischen Bahn von Bedeutung sein wird, weil diese Bahn in Ssamara die Wolga berührt und weil der Endpunkt Tichorezskaja mit Nowo-Rofsisk, dem grofsen, trefflich ausgestatteten neuen Hafen am Schwarzen Meer, durch eine 271 km lange Eisenbahn in Verbindung steht. Die auf den grofsen inländischen Wasserstrafsen bis Tjumen und von dort auf der sibirischen Bahn über Tscheljabinsk beförderten Waaren würden entweder in Ufa (1050 km) auf die schiffbare Kama (Nebenflufs der Wolga) oder in Ssamara (1575 km) auf die Wolga selbst übergehen und so auf dem billigen Wasserwege den Ausgangspunkt der neuen Bahn Zarizyn und von da mittels Eisenbahn das Meer erreichen. Dem Verkehr auf diesem verhältnifsmäfsig lange schiffbaren Wasserwege wird noch der Umstand zu Gute kommen, dafs auf der Wolga der Waarenstrom sich flufsaufwärts in der Richtung nach Petersburg bewegt, so dafs die Güter, die aus Sibirien in der Richtung nach dem Schwarzen Meer zu befördern sind, auf den flufsabwärts leer zurückkehrenden Schiffen billig Raum finden werden.

Endlich sei noch darauf hingewiesen, dafs auch das Kaspische Meer mit der sich darin ergiefsenden Wolga bei der Vermittelung des Waarenaustausches eine wichtige Rolle übernommen hat. Die Bedeutung dieses Wasserweges gewinnt dadurch erheblich, dafs die russische Regierung gegenwärtig die Transkaspibahn von Ssamarkand aus einerseits bis Taschkent, andererseits bis Andishan, zusammen um 537 km, verlängert, und dafs ferner von Petrowsk am Kaspischen Meer aus eine Eisenbahnverbindung mit der Wladikawkasbahn bei der Station Beslan hergestellt worden ist. Es wird somit dieses grofse Binnenmeer bereits an drei Stellen von Eisenbahnen erreicht, von denen namentlich die Bahn Krasnowodsk - Ssamarkand - Andishan bz. Taschkent 1969 km weit sich ins Land erstreckt, also ein sehr namhaftes Gebiet dem Verkehr erschlossen hat. Auch dieses Gebiet wird den mit der sibirischen Eisenbahn beförderten Producten auf dem Wasserwege über die Wolga und das Kaspische Meer erreichbar sein.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Uebertritt des Directors im Reichs-Postamt Scheffler in den Ruhestand. Der Director der II. Abtheilung des Reichs-Postamts Karl Rudolph Scheffler wird am 1. Februar in den Ruhestand treten. Geboren am 7. März 1838 als Sohn des Bürgermeisters Scheffler in Ilmenau, wurde er nach bestandener Abgangsprüfung am Gymnasium in Erfurt am 23. Mai 1857 vom Ober-Bergamt in Halle als »Bergbeflissener« eingestellt. Am 12. Juni 1858 legte er die erste Prüfung, das sogenannte »Tentamen« ab, wonach er zum »Berg-Expectanten«, am 11. April 1865 zum »Berg-Referendar« und am 10. Januar 1868 zum »Berg-Assessor« ernannt wurde. In dieser Eigenschaft war er bis zum Frühjahr 1870 ununterbrochen mit der Vertretung eines höheren Bergbeamten in Schönebeck betraut.

Zu jener Zeit war die Zahl der Anwärter für die höheren Stellen im Bergfach eine aufsergewöhnlich grofse und die Aussicht auf baldige feste Anstellung für den Einzelnen sehr gering; dagegen machte sich in der damals selbstständigen Telegraphenverwaltung ein Mangel an akademisch gebildeten Bewerbern für die Stellen der höheren Beamten-Laufbahn geltend. Die damalige General-Telegraphendirection übernahm deshalb einige Bergassessoren, unter diesen auch den Bergassessor Scheffler, in die Telegraphenverwaltung. Er wurde unterm 6. April 1870 der Central-Telegraphenstation in Berlin überwiesen, um zunächst im praktischen Telegraphendienst ausgebildet zu werden. Mit Eifer und Interesse widmete er sich dem neuen Berufe; in kurzer Zeit hatte er sich praktisch und theoretisch eingearbeitet, so dafs ihm schon am 1. Januar 1871 die Verwaltung der Telegraphenstation in Stralsund übertragen werden konnte, von wo er am 1. April 1871 zur Uebernahme der bedeutend wichtigeren Telegraphenstation nach Chemnitz gehen sollte. Bevor er indefs diese Beschäftigung antrat, war bereits seine Verwendung in einer Rathsstelle bei der zu jenem Zeitpunkt neu errichteten Telegraphen-Direction in Strafsburg (Els.) beschlossen worden, und er siedelte, statt nach Chemnitz, am 1. April 1871 nach Strafsburg über. Auch hier bewährte er sich und wurde am 1. April 1872 als Telegraphen - Directionsrath bestätigt. Schon vom 15. Juni 1872 ab wurde er zur commissarischen Uebernahme einer Hülfsarbeiterstelle bei der Kais. Generaldirection der Telegraphen nach Berlin versetzt und Anfangs October 1873 zum Kaiserl. Regierungsrath und ständigen Hülfsarbeiter bei der General-Telegraphendirection ernannt. Nach der Vereinigung der Telegraphenverwaltung mit der Post erfolgte am 18. Juni 1876 seine Ernennung zum Geheimen Postrath und vortragenden Rath bei der obersten Post- und Telegraphenverwaltung; unterm 25. Dezember 1881 wurde er zum Geheimen Ober-Postrath und am 1. April 1890 zum Abtheilungs-Dirigenten beim Reichs-Postamt ernannt.

Das besondere Arbeitsgebiet Schefflers bei der Central-Telegraphenverwaltung war das Referat für den Auslands-Telegraphenverkehr. Unter seiner Mitwirkung ist im Jahre 1875 der internationale Telegraphenvertrag in St. Petersburg zu Stande gekommen; als Vertreter der deutschen Telegraphenverwaltung nahm er an den internationalen Telegraphen - Conferenzen in London 1879, Berlin 1885 und Paris 1890 Theil. Sein formgewandtes Auftreten, verbunden mit natürlicher Liebenswürdigkeit, befähigten ihn in hervorragendem Mafse für den Verkehr mit den Delegirten der fremdländischen Verwaltungen, zumal er die französische und englische Sprache vollständig beherrschte. Wenn es fast immer gelungen ist, den Wünschen

der deutschen Telegraphenverwaltung auf den internationalen Telegraphen-Conferenzen Geltung zu verschaffen und ihre Vorschläge zur Annahme zu bringen, so darf dies in nicht geringem Mafse auf den Einflufs und die Bemühungen Schefflers zurückgeführt werden.

Auch an der Post- und Telegraphenschule war Scheffler vom Jahre 1880 ab längere Zeit hindurch als Lehrer thätig.

Im Sommer 1892 wurde ihm die Leitung der Geschäfte bei der II. Abtheilung des Reichs-Postamts zunächst vertretungsweise übertragen. Seine Ernennung zum Director erfolgte unterm 12. März 1893.

In seiner Stellung als Leiter des Telegraphenwesens brachte er namentlich den Klopfer-Apparat in ausgedehntem Mafse zur Anwendung und führte zur besseren Ausnutzung der kostspieligen Unterseekabel verschiedene Systeme der unterseeischen Schnelltelegraphie ein. Leider wurde seine Arbeitskraft in den letzten Jahren durch körperliche Leiden beeinflufst, die ihn schliefslich veranlafsten, seine Versetzung in den Ruhestand nachzusuchen. In Anerkennung seiner langjährigen hervorragenden Dienste sind ihm die Brillanten zum Rothen Adlerorden II. Klasse mit Eichenlaub und dem Stern verliehen worden.

Auch von aufserdeutschen Fürsten sind Scheffler's Verdienste um das Verkehrswesen mehrfach durch Verleihung hoher Orden anerkannt worden; so besitzt er den Schwedischen Wasa-Orden, den Japanischen Verdienstorden der aufgehenden Sonne, den Norwegischen St. Olafs-Orden und den Orden von Oranien-Nassau.

Ministerialdirector Scheffler kann mit Befriedigung auf eine lange und erfolgreiche Beamtenlaufbahn zurückblicken; sie sichert ihm ein dauerndes, ehrenvolles Andenken bei allen Angehörigen der Verwaltung. Zum Abschied rufen wir ihm in Anknüpfung an seine frühere Laufbahn ein herzliches »Glückauf!« zu.

Zugwiderstand schnellfahrender Züge. Die Kraft, welche einem in schneller Fahrt auf gerader, horizontaler Bahn dahinrollenden Zuge innewohnt, hat einen Widerstand zu überwinden, dessen Gröfse abhängig ist von der Reibung der Achsschenkel, der Stöfse der Räder auf die Schienen, der schlingernden Bewegung der Fahrzeuge, dem Luftwiderstande, sowie der Zahl, der Anordnung und dem Gewicht der Wagen.

Um den Zugwiderstand von Schnellzügen auf gerader Bahn praktisch zu bestimmen, hat die französische Nordbahn in der Zeit von 1891 bis 1895 eingehende Versuche angestellt, über deren Ergebnisse wir der »Ztg. des Vereins d. Eisenb.-Verw.« Folgendes entnehmen.

Der Widerstand wurde gemessen mittels eines Dynamometerwagens, welcher gestattet, die am Zughaken des Tenders erforderliche Zugkraft sowie die Fahrgeschwindigkeit zu jedem Zeitpunkt festzustellen. Als Versuchszüge dienten solche mit gewöhnlichen zweiachsigen Personenwagen, deren Gewicht, ohne Locomotive und Tender, zwischen 120 und 210 t, im Mittel 160 t betrug. Die Versuche fanden zu allen Jahreszeiten und bei verschiedener Witterung statt, so dafs die erhaltenen Werthe des Zugwiderstandes für mittlere atmosphärische Verhältnisse und für den gewöhnlichen Zustand der Gleise gelten; die Züge wurden mit Geschwindigkeiten von 60 bis 115 km in der Stunde gefahren. Behufs Vergleichung der ermittelten specifischen Gröfse des Zugwiderstandes für Züge aus zweiachsigen Wagen mit dem Widerstande, den Züge aus Wagen mit Drehgestellen bieten, wurden die dynamometrischen Versuche auf Fahr-

betriebsmittel der letzteren Art ausgedehnt. Die nachstehende Uebersicht giebt für die verschiedenen Geschwindigkeiten den specifischen Zugwiderstand der beiden Wagengattungen an.

Stündliche Fahrgeschwindigkeit	Widerstand pro Tonne		Unterschied zu Gunsten der Drehgestellwagen
	bei zweiachsigen Wagen	bei Drehgestellwagen	
km	kg	kg	kg
60	4,64	3,52	1,11
70	5,46	4,15	1,29
80	6,38	4,88	1,48
90	7,40	5,70	1,68
100	8,50	6,62	1,86
110	9,70	7,02	2,05
115	10,33	8,16	2,14.

Aus der Uebersicht ist zu entnehmen, dafs der Zugwiderstand mit zunehmender Geschwindigkeit gröfser wird und dafs auch der Unterschied der Widerstände mit der Geschwindigkeit wächst. Erheblich günstigere Verhältnisse gegenüber den Zügen mit zweiachsigen Wagen zeigen die Züge mit Drehgestellwagen, bei welchen der specifische Widerstand um 21 bis 24 pCt. geringer ist. Diese Verminderung des Widerstandes gestattet es, mit einer Locomotive von bestimmter Zugkraft auch bei Steigungen von 5 pCt. einen aus Drehgestellwagen gebildeten Zug zu befördern, dessen Last um 14 pCt. gröfser ist als ein Zug aus zweiachsigen Wagen.

Die französische Nordbahn hat aus dem Ergebnisse ihrer Versuche die Nutzanwendung gezogen und eine gröfsere Anzahl neuer Drehgestellwagen für den Schnellzugsverkehr in Bestellung gegeben.

Die erste siamesische Staats-Eisenbahn. Am 26. März 1897 ist die erste Theilstrecke des von der siamesischen Regierung geplanten Staats-Eisenbahnnetzes in Gegenwart des Königs und der Königin, der Prinzen des Königlichen Hauses, des Staatsministeriums und der Vertreter der fremden Mächte feierlich dem Betrieb übergeben worden. Ueber den Eröffnungsakt bringt die »Ztg. d. Ver. deutsch. Eisenb.-Verw.« einen ausführlichen Bericht, dem wir Folgendes entnehmen.

Die fertiggestellte Strecke verbindet die Hauptstadt Bangkok mit dem etwa 70 km entfernten, am Menam gelegenen Ayuthia und ist dazu bestimmt, für die nach dem Innern des Landes zu erbauenden Linien die gemeinsame Ausgangsstrecke zu bilden. Es sind zunächst zwei Linien in Aussicht genommen: die eine von Bangkok nach Norden über Ayuthia, Lopburi, Nakon, Swan, Prey, Chiengmai, Chienghai nach Chiengsen an der chinesischen Grenze; die andere von Bangkok nach Osten über Ayuthia nach Korat als vorläufigem Endpunkt. Letztere Linie soll später nach dem Mekongthal verlängert werden. Die oberste Bauleitung liegt in den Händen des deutschen Bauraths Bethge, die Ausführung ist an eine englische Unternehmerfirma vergeben.

Bei der Eröffnungsfeier liefs sich Bethge in seiner Eigenschaft als Generaldirector der siamesischen Staats-Eisenbahnen in längerem Vortrag über die Entstehungsgeschichte und den Bau der

Bahn aus. Die Vermessungsarbeiten für die geplanten beiden Linien, welche zusammen 1060 km lang sind, haben im Jahre 1888 begonnen. Die Kosten dafür beliefen sich auf 38 214 Pfd. Sterl. oder auf etwa 35 Pfd. für 1 km. In der ersten Hälfte 1891 wurden die Ergebnisse der Vermessungsarbeiten und die Pläne mit den Kostenanschlägen der Regierung unterbreitet.

Bei der Verdingung der Arbeiten auf Grund der von dem neu geschaffenen Eisenbahn-Departement geprüften, wesentlich abgeänderten und umgearbeiteten Pläne kam es am 12. Dezember 1891 zu einem Vertrage, wonach die Unternehmer die Linie nach Korat für 10 124 339,66 Ticals herstellen sollten (1 Tical = 64 Att = 2 Mark 45 Pf., nach dem Kurswerth etwa 1 Mark 20 Pf.). Hierzu kamen später Mehrkosten im Betrage von 620 402,63 Ticals für die Errichtung von 33 stählernen Brücken mit steinernen Widerlagern, die an die Stelle von ebenso vielen hölzernen Brücken traten. Nicht eingerechnet waren die Kosten für Enteignung, Verwaltung und Ueberwachung, Stations- und Verwaltungsgebäude in Bangkok u. s. w. Unter Mitveranschlagung dieser Kosten stellte sich der Gesammtaufwand auf rund 16 Millionen Ticals. Diese Summe wurde durch die Korat-Eisenbahnakte vom 1. März 1892 als Höchstcredit bewilligt.

Am 9. März 1892 that der König den ersten Spatenstich zum Bau der Bahn; die Vollendung der Linie hat aber innerhalb der vertragsmäfsigen Frist nicht stattgefunden, denn die Strecke bis Ayuthia, welche die vorgesehenen fünf Jahre in Anspruch genommen hat, macht noch nicht ein Drittel der ganzen Strecke bis Korat aus. Auf die Umstände, welche die Verzögerung herbeigeführt haben, geht der Vortrag nicht näher ein, weil sie diplomatischer Natur sind. Die Kosten der Eisenbahn werden sich durch die Verzögerung der Bauarbeiten nicht erhöhen, dagegen wird in Folge der Silberentwerthung und des dadurch veranlafsten Sinkens des Kurswerthes des Ticals eine geringe Ueberschreitung des bewilligten Credits nicht zu umgehen sein.

Die Kosten der Bahn stellen sich im Verhältnifs zu anderen Eisenbahnen Asiens und sonstiger tropischen Länder sehr niedrig. Bei einer Gesammtausgabe von 16 Millionen Ticals wird die Korat-Eisenbahn auf je 1 km Länge nur 61 000 Ticals erfordern, während die Kosten der Eisenbahnen in Britisch-Indien ungefähr 132 000, der brasilianischen Staatsbahnen 155 000, der japanischen Schmalspurbahnen 125 620 und der javanischen Schmalspurbahnen 110 650 Ticals auf 1 km betragen haben. Die in Aussicht gestellte mäfsige Ueberschreitung des gewährten Credits kann dieses günstige Verhältnifs nicht wesentlich beeinflussen. Die Ausgaben für die Korat-Bahn bleiben also, obwohl die Bahn mit der gewöhnlichen Vollspur von 1,435 m hergestellt wird, selbst hinter den Kosten der schmalspurigen Bahnen in Japan und auf Java um rund 50 v. H. zurück.

Die finanziellen Aussichten der Bahn sind nicht besonders günstig, denn es wird ihr nicht gelingen, einen nennenswerthen Theil des Güterverkehrs von dem billigeren Wasserwege auf dem Menam-Flufs abzulenken. Siam verfolgt indessen bei der Staats-Eisenbahn-Politik keine fiscalischen Zwecke, sondern die Hebung des allgemeinen Wohls des Landes. In dieser Beziehung werden die siamesischen Bahnen zweifellos segensreich wirken, da sie das bisher schwer zugängliche Innere des Landes dem Verkehr und der Civilisation erschliefsen werden.

Eisenbahnbau in Deutsch-Südwest-Afrika. Die in Südafrika herrschende Rinderpest hat auch das deutsche Schutzgebiet nicht verschont. Wenn sie den Bewohnern auch schweren Schaden zufügte, so hat sie ihnen doch eine

Errungenschaft gebracht, auf die unter gewöhnlichen Verhältnissen vielleicht noch recht lange hätte gewartet werden müssen, nämlich den Bau einer Eisenbahn zur Verbindung der im Innern belegenen Hauptplätze des Schutzgebiets mit der Landungsstelle Swakopmund.

In Folge des durch die Rinderpest herbeigeführten Verlustes an Zugthieren — in Südwest-Afrika beruht bekanntlich das gesammte Land-Transportwesen auf den Zugochsen — trat die Nothwendigkeit hervor, mit thunlichster Beschleunigung Vorsorge zu treffen, dafs die Innengebiete nicht ohne die erforderlichen Zufuhren an Lebensmitteln und sonstigen Bedürfnissen bleiben. Das Auswärtige Amt entschied sich daher für den sofortigen Bau einer Eisenbahn, zunächst auf einer Strecke von etwa 80 km von Swakopmund aus. Zu diesem Zwecke wurden mit besonderen Dampfern von Hamburg aus am 10. August und 9. September 1897 ein Feldbahn-Bau-Commando, aus Offizieren und Mannschaften der Eisenbahnregimenter gebildet, nebst dem erforderlichen Material nach Swakopmund entsendet.

Die Dampfer trafen in Swakopmund am 10. September und 11. October ein. Die Ausschiffung des Materials verursachte wegen der ungünstigen Landungsverhältnisse grofse Schwierigkeiten und nahm viel Zeit in Anspruch; gleichwohl war bereits am 5. November die erste Theilstrecke der Bahn, bis Nonidas, fertiggestellt und konnte in Betrieb genommen werden. Diese Theilstrecke ist zwar nur 10 km lang; da aber die anschliefsende Strecke nur wenig Terrainschwierigkeiten bietet, so schreitet der Bau jeden Tag etwa 500 m fort, so dafs voraussichtlich schon in aller Kürze eine Strecke von etwa 40 km dem Betriebe übergeben werden kann.

Da zur Weiterführung der Bahn über die zunächst in Aussicht genommene Strecke von 80 km der Etatsentwurf für das Rechnungsjahr 1898 eine Forderung von 1 000 000 Mark enthält, so wird auf eine ununterbrochene Fortsetzung der Arbeiten gerechnet werden dürfen.

Die genaue Trace der Bahn hat nicht gleich endgültig festgelegt werden können; dem Bau-Commando ist vielmehr nur die allgemeine Richtung angegeben, und es ist ihm überlassen, diejenige Linienführung im Einzelnen zu wählen, welche die wenigsten Schwierigkeiten bietet. Die Linie nimmt ihren Ausgang in Swakopmund dicht an der Landungsstelle, wird nördlich vom Swakopflufs bleiben und in ziemlich gerader Linie nach Osten gehen. Dadurch wird erreicht, dafs die Ueberschreitung von Flufsbetten möglichst vermieden wird, die mit besonderen Schwierigkeiten verbunden ist, da die Flüsse tief in das Gelände einschneiden; nur ein gröfserer Flufslauf, der Khan, ist etwa 28 km nördlich von Heigamkhab zu überschreiten. Besondere Rücksicht mufs darauf genommen werden, dafs in dem wasserarmen Lande an der Bahnstrecke in angemessenen Entfernungen Wasserstellen vorhanden sind, so dafs nicht mehr als 30 km zurückgelegt zu werden brauchen, bevor eine Versorgung mit Wasser stattfinden kann. Es ist hierzu zu bemerken, dafs die »Flüsse« während des gröfsten Theiles des Jahres wasserlose Flufsbetten sind und nur in der Regenzeit Wasser führen.

Die Bahn hat eine Spurweite von nur 60 cm; der Betrieb soll zunächst mit Maulthieren, später mit Locomotiven erfolgen. Die Fahrgeschwindigkeit wird bei Locomotivbetrieb 12 km in der Stunde nicht überschreiten. Für europäische Eisenbahnen wäre das eine recht geringe Geschwindigkeit, für Südwest-Afrika ist indefs der Fortschritt gegen die jetzige Beförderungsart ganz aufserordentlich; denn nach der für später beabsichtigten Fertigstellung der Bahn bis Windhoek wird die etwa 380 bis 400 km lange Strecke in etwa 36 Fahrstunden zurückgelegt werden, also selbst, wenn die Fahrt während der Nacht unterbrochen

werden mufs, in 3 Tagen, während jetzt die Fahrt mit Ochsenwagen mindestens 14 Tage, meist aber erheblich mehr Zeit in Anspruch nimmt. Hierzu kommt, dafs ein Eisenbahnzug ungefähr ebensoviel Fracht befördern kann, als 20 Ochsenwagen, zu deren Fortschaffung 400 Ochsen erforderlich sind.

Die Vortheile der Eisenbahnverbindung werden in gleichem Mafse, wie dem Fracht- und Personenverkehr, auch dem Postverkehr zu Gute kommen. Für die Strecke Swakopmund-Windhoek über Otjimbingue und Grofs-Barmen unterhält die Postverwaltung jetzt mit erheblichen Kosten eine Fahrverbindung, welche in vierzehntägigen Zwischenräumen durch Karren bewerkstelligt wird, die in der Regel mit Pferden oder Maulthieren, in der Zeit der »Pferdesterbe« aber mit Ochsen bespannt sind und die Strecke in 7 bis 10 Tagen zurücklegen; in den zwischenliegenden Wochen wird die Post durch Fufsboten in ungefähr derselben Zeit befördert. Nach Herstellung der Eisenbahn wird also die Beförderungszeit für einen Brief zwischen Deutschland und Windhoek, die jetzt bei günstigem Anschlufs etwa 5 Wochen beträgt, um eine Woche verkürzt werden. Da mit dem Bau der Bahn zugleich eine Telegraphenleitung längs der Linie angelegt wird, so werden die Behörden und Bewohner des Schutzgebiets auch in Bezug auf die Uebermittelung telegraphischer Nachrichten nach und von Europa einen Fortschritt zu verzeichnen haben, wenn auch bis auf Weiteres die Beförderung der Telegramme zwischen Swakopmund und Kapstadt, wo der Anschlufs an das allgemeine Telegraphennetz erreicht wird, nach wie vor durch den in vierwöchentlichen Fristen laufenden Postdampfer bewirkt werden mufs.

Unverbrennbares Holz. Das Holz auf chemischem Wege völlig unverbrennbar zu machen, soll Gegenstand einer amerikanischen Erfindung sein, die im Hoch- und Schiffsbau bereits seit einiger Zeit mit bestem Erfolge zur Anwendung gelangt. Das Verfahren, zu dessen geschäftlicher Ausnutzung sich jüngst auch in England eine Actiengesellschaft gebildet hat, besteht nach einer von der »Ztg. d. Ver. deutsch. Eisenb.-Verw.« wiedergegebenen Mittheilung der »Schweiz. Bauztg.« im Wesentlichen darin, dafs dem Holze unter hohem Drucke seine natürlichen Säfte entzogen werden, und statt ihrer eine gesättigte Lösung von bestimmten Salzen eingeprefst wird. Das Holz erfährt dadurch äufserlich keine Veränderung, Geruch und Farbe werden nicht beeinflufst, nur das Gewicht nimmt etwas zu. Besonders hervorzuheben ist ferner, dafs das so behandelte Holz zu einem auffallend schlechten Wärmeleiter wird. Zur Prüfung des Verfahrens fand im Juli v. J. in London eine Brandprobe statt, die nach den vorliegenden fachmännischen Berichten ein durchaus günstiges Ergebnifs lieferte. Von zwei völlig gleichen, eingeschossigen Gebäuden aus Fichtenholz war das eine aus nicht zubereitetem, das andere aus getränktem Holz errichtet. Die Wände bestanden aus Fachwerk, das innen und aufsen eine Bretterverschalung erhalten hatte; jede Wand war von einem Fenster oder einer Thür durchbrochen. Die Dächer waren zeltartig aus Brettern derart gestaltet, dafs ihre Spitze einen Schornstein bildete, dem vom durchbrochenen Fufsboden her die Luft zuströmte; dadurch wurde ein kräftiger Auftrieb der letzteren erzielt, was im Verein mit der Bauart der Häuschen den Angriff und die Wirkung des Feuers nach Möglichkeit erhöhen sollte. Während das aus gewöhnlichem Fichtenholz bestehende Haus nach Anzündung

eines vor dem Gebäude aufgeschichteten Stofses von Holz und Sägespähnen sofort Feuer fing und innerhalb einer halben Stunde zu Asche brannte, widerstand das aus getränktem Holze errichtete Gebäude dem Feuer vollkommen, obwohl die Flammen es von drei Seiten umzüngelten und über das Dach hinwegschlugen. Nur die Oberfläche der Bretter wurde leicht verkohlt, und es erwies sich nach dem Erlöschen des niedergebrannten Holzstofses ausschliefslich die durchbrochene Bretterverkleidung unterhalb des Fufsbodens dort leicht beschädigt, wo der Holzstofs sie berührt hatte. Während des Brandes blieb die Innentemperatur des Hauses nahezu unverändert. Nach Beendigung dieses Versuchs wurde im Innern des Gebäudes ein aus ölgetränktem Holz und Sägespähnen aufgeschichteter Stofs entzündet, in welchem eine aus Brettern des imprägnirten Holzes hergestellte Kiste mit Büchern und Heften eingebaut war; auch dieser Stofs brannte nieder, ohne die Kiste oder Theile des Hauses zu beschädigen. Der Inhalt der Kiste zeigte sich gleichfalls unversehrt.

Das neue Verfahren hat nach einmüthiger Ansicht der Augenzeugen die Probe glänzend bestanden und dürfte, falls es sich weiter bewährt, für die Erzielung feuersicherer Bauweisen grofse Bedeutung gewinnen. Die Kosten für das Tränken eines Quadratmeters einzölliger Bretter werden mit rund 2,60 Frcs. angegeben.

Diesen Mittheilungen gegenüber weist »Dinglers Polytechn. Journ.« darauf hin, dafs auf die Priorität der Erfindung ein Münchener, der Sachverständige für das chemische Feuerlösch- und Schutzwesen Conrad Gautsch, Anspruch erhebe, der — seinen eigenen Angaben zufolge — bereits vor 15 Jahren das Problem, Bauholz bis auf den Kern feuerfest zu machen, vollständig gelöst hat.

Von verschiedenen Seiten ist das von Gautsch imprägnirte Holz eingehend geprüft worden, und es zeigte sich, dafs es nicht einmal unter der hohen Hitzeentwickelung eines Bunsenschen Dreilochbrenners zum Entflammen gebracht werden konnte. In der Modellir- und Schnitzschule zu Oberammergau wurde das Holz in verschiedener Weise bearbeitet, wobei sich ergab, dafs es seine Naturfarbe beibehalten hatte und bis ins Innere vom Imprägnirstoff durchdrungen war, ohne dafs es schwerer zu bearbeiten gewesen wäre als anderes Holz; die Abfallspähne konnten nicht zum Entzünden gebracht werden.

Angesichts dieser durch Documente belegten Thatsachen steht zu erwarten, dafs nunmehr dem deutschen Erfinder die Anerkennung seiner Neuerung zu Theil wird.

III. LITERATUR.

A. T. Mahan. Der Einflufs der Seemacht auf die Geschichte. 1783—1812. Die Zeit der französischen Revolution und des Kaiserreichs. Auf Veranlassung des Kaiserlichen Ober-Commandos der Marine übersetzt von Batsch, Vice-Admiral à la suite des Seeoffiziercorps der Kaiserlichen Marine. Berlin 1897. Ernst Siegfried Mittler und Sohn, Königl. Hofbuchhandlung.

Das Reichs-Marineamt, auf dessen Anregung die Uebersetzung des vorliegenden Werkes zurückzuführen ist, nennt dieses ein Buch, das » — abgesehen von seinem allgemeinen geschichtlichen Werth — in selten klarer

Fassung das Wesen des Seekrieges zur Darstellung bringt und die schätzenswerthesten Aufschlüsse über den Werth und die Bedeutung der Kriegsmarine liefert«. Das hiermit von zuständigster Seite abgegebene Urtheil würde allein schon genügen, die Gediegenheit des Mahan'schen Buches aufser Frage zu stellen, auch wenn nicht, wie es der Fall ist, sein Erscheinen allenthalben berechtigtes Aufsehen hervorgerufen hätte.

Der Verfasser ist amerikanischer Seeoffizier und Docent der Marinegeschichte an der amerikanischen Marine-Akademie. Auf Grund sehr umfassender und sorgsamster Forschung weist er zum ersten Male den Einflufs nach, den die Macht zur See allezeit auf die Geschicke der Staaten ausgeübt hat, dergestalt, dafs ohne sie Staaten und Völker im Wettstreite der Nationen stets unterlegen sind. Neue Auffassungen über wichtige Fragen der Seekriegskunst treten uns entgegen, unter neuen Gesichtspunkten werden gewisse welthistorische Vorgänge beleuchtet, und das Zusammenwirken von See- und Landmacht zur lebendigen Anschauung gebracht. Besonderes Interesse gewähren die allgemeinen Untersuchungen über die Wechselwirkungen zwischen den Kriegen und Kämpfen politischer und wirthschaftlicher Art. So bieten die Betrachtungen, über die seemännischen und militärischen Fachkreise hinaus, gleichermafsen für den Geschichtsschreiber, Wirthschafts-Historiker, Politiker und Volkswirth, überhaupt für jeden Gebildeten, der sich mit den grofsen Fragen unserer Zeit und ihrer Entstehung beschäftigt, eine Fülle werthvollster Anregung und Wissensbereicherung.

Ein dem vorliegenden Werke vorangegangener, schon in zweiter deutscher Auflage veröffentlichter Band führt uns in die Zeiten der verschiedenen Zusammenstöfse nach dem dreifsigjährigen Kriege, zeigt uns den spanischen Erbfolgekrieg und den siebenjährigen Krieg in ganz neuer Beleuchtung und enthüllt den Zusammenhang der welthistorischen Ereignisse vom Ausgang der englischen Revolution bis zum nordamerikanischen Freiheitskriege, während die jetzt herausgegebene Fortsetzung des Werkes in höchst willkommener Weise unsere bisherige Auffassung von der französischen Revolution und den Zeiten des ersten Napoleon ergänzt, von jenem Ringen zwischen Frankreich und England, das, nachdem Napoleon endgültig die See verloren hatte, im Landkriege, in der Continentalsperre und schliefslich in dem Versuche der Eroberung von Europa sein Gegenstück hatte.

Gerade jetzt, wo die breiten Schichten unseres Vaterlandes mehr und mehr sich mit den grofsen internationalen Fragen der See- und Landmacht zu beschäftigen beginnen, ist es von Wichtigkeit, dafs sie für die welthistorischen Vorgänge der letzten Jahrhunderte mit ihren tiefgehenden Einflüssen auf die politischen und ökonomischen Verhältnisse das richtige Verständnifs gewinnen. Da sich hierzu das verdienstvolle Mahan'sche Werk vorzugsweise eignet, möge ihm beschieden sein, in die weitesten Kreise Belehrung hineinzutragen und das Verständnifs für die Bedeutung unseres Welthandels, unserer Colonien und unserer Wehrkraft zur See zu erhöhen.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.



FÜR

POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 3. BERLIN, FEBRUAR. **1898.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

8. Der Erweiterungsbau des Reichs-Postamtsgebäudes zu Berlin.

Von Herrn Postbaurath Techow in Berlin.

Als nach Wiederaufrichtung des deutschen Reichs für die oberste Behörde des Reichs-Postgebiets, das damalige General-Postamt, ein Dienstgebäude auf dem Grundstück Leipzigerstrafse 15 errichtet wurde, ahnte wohl Niemand, dafs dieser stattliche Bau, welcher als erstes Reichsdienstgebäude in der Hauptstadt von 1871 bis 1874 ausgeführt wurde, nach kaum 20 Jahren fast um das Doppelte vergröfsert werden müfste, um dem fortwährend wachsenden Raumbedürfnifs zu genügen. Die gewaltige Steigerung des Verkehrs, der die Postverwaltung durch Vermehrung der Postanlagen, sowie Verbilligung und Erleichterung des Beförderungswesens entgegenkam, hatte die Geschäfte in stetig zunehmendem Mafse erweitert. Aufserdem ergaben sich durch die im Jahre 1876 erfolgte Vereinigung der Telegraphie mit der Post, durch Hinzutritt des seit dem Jahre 1881 fortwährend wachsenden Fernsprechwesens, ferner durch die der Postverwaltung für die Zwecke der socialen Gesetzgebung des Reichs übertragenen Obliegenheiten, sowie die Angliederung der deutschen Schutzgebiete und der Reichsdruckerei neue

und grofse Geschäftszweige, für deren Unterbringung das alte Reichs-Postamtsgebäude nicht mehr ausreichte.

Es wurde daher die Vergröfserung des Gebäudes für die inzwischen zum Reichs-Postamt umgewandelte oberste Behörde der Post- und Telegraphen-Verwaltung zur zwingenden Nothwendigkeit. Am 1. April 1893 wurde auf den bisherigen Grundstücken Leipzigerstrafse 14, 16 bis 18 und Mauerstrafse 69 bis 75 mit dem Erweiterungsbau begonnen, dessen Vollendung am 1. Januar 1898 erfolgt ist.

Der Erweiterungsbau umfafst das alte Gebäude von zwei Seiten und hat eine bebaute Grundfläche von 5495 qm, so dafs unter Hinzurechnung der 2940 qm des alten Gebäudes im Ganzen eine bebaute Grundfläche von 8435 qm vorhanden ist; für Höfe und Gärten sind 6160 qm freigeblieben.

In der gesammten Gebäudeanlage sind jetzt die vier Abtheilungen des Reichs-Postamts, von denen die Telegraphenabtheilung bis zum April 1897 ihren gesonderten Sitz Französischestrafse 33^{bc} hatte, die Bibliothek, das Postamt Nr. 66, die Wohnung des Staatssekretärs, mehrere Wohnungen für Unterbeamte, sowie das Postmuseum untergebracht. Für das letztere, das seit dem Jahre 1874 aus kleinen Anfängen zu einem über 6000 werthvolle Nummern zählenden Verkehrsmuseum sich entwickelt hat und die Geschichte aller Verkehrsmittel zur Anschauung bringen soll, ist eine würdige Stätte in dem Bautheil an der Ecke der Leipziger- und Mauerstrafse geschaffen worden.

Für die Grundrifsanordnung des Erweiterungsbaues ist die organische Angliederung an die des alten Gebäudes mafsgebend gewesen, damit eine zweckmäfsige Verbindung der einzelnen Gebäudetheile und Räume, sowie die Uebersichtlichkeit gewahrt bleibt. Demgemäfs fallen die Flurgänge, die Adern für den Verkehr innerhalb der Gebäudeanlage, mit den Richtungen der alten zusammen, und es ist der Eckbau für das Postmuseum, welcher entsprechend der Gestaltung des Bauplatzes einen keilförmigen Grundrifs erhalten hat, von dem eigentlichen Dienstgebäude geschieden worden. Zu dem alten Gebäude sind daher für Dienstzwecke auf der einen Seite (Leipzigerstrafse 14) ein Vordergebäude und zwei Quergebäude, auf der anderen Seite nach der Mauerstrafse ein Vordergebäude und zwei Seitenflügel hinzugekommen. Die Seitenflügel in der Mauerstrafse und die Quergebäude Leipzigerstrafse 14 schliefsen sich an die Querflügel des alten Gebäudes an.

Dadurch sind zu den vorhandenen zwei Höfen fünf weitere grofse Höfe hinzugetreten, welche mit denjenigen des alten Gebäudes durch Durchfahrten verbunden sind. Zahlreiche Treppen und ein elektrisch betriebener Personen- und Lastenaufzug sorgen für eine bequeme Verbindung der einzelnen Geschosse. Wo die Flurgänge nicht durch Fenster unmittelbar erhellt werden, sind grofse Oberlichte in den Wänden nach den Diensträumen angeordnet, und es ist dadurch eine zufriedenstellende Tagesbeleuchtung erzielt worden.

Während die Vordergebäude des Erweiterungsbaues nur drei Geschosse haben, sind in den Hof- und Querflügeln entsprechend der alten Bauanlage vier Geschosse errichtet worden. Die Stockwerkshöhen stimmen in den beiden unteren Geschossen mit dem alten Gebäude überein und haben im Erdgeschofs 5,50, im zweiten Geschofs 5,80 m erhalten. Im dritten und vierten Geschofs sind sie auf 4,30 und 4 m ermäfsigt worden, da die betreffenden Höhen des alten Gebäudes von 4,95 und 4,87 m sich als zu hoch erwiesen hatten.

Die Fassadengestaltung des Erweiterungsbaues ist in den Gesimslinien mit dem alten Bauwerk in Uebereinstimmung gebracht. Vor den Verwaltungsräumen sind die Fassaden in einfacher italienischer Renaissance durchgebildet. Ueber einem hohen Sockel erhebt sich das Erdgeschofs in Bossen-

quaderung mit rundbogigen Fenstern, deren Achsenweite $3{,}_{95}$ m beträgt. Das zweite Geschofs ist als Hauptgeschofs betont, von dessen glatten Wandflächen sich die stark hervortretenden Pilasterumrahmungen der Fenster mit ihren reichen Giebelverdachungen kräftig abheben. Das dritte Geschofs zeigt einfache viereckige Fenster mit wirkungsvoll gegliederter Umrahmung und gerader Verdachung. Den Abschlufs bildet ein Consolengesims mit einer bis zum Hauptgesims des alten Gebäudes sich erhebenden Balusterattika.

Die lange, in ihrer Einfachheit vornehm wirkende Front wird am Eckbau durch die reichere und wuchtigere Architektur des Postmuseums unterbrochen. Der abgerundete, dreiachsigeÈcktheil liegt zwischen zwei kräftig vortretenden Risaliten, die über der Attika zu offenen Thurmbauten entwickelt sind. Auf ihren in Barockformen ausgebildeten, verzierten Spitzen ruht auf einem Kissen die Kaiserkrone. Während das entsprechend den übrigen Fronten gequaderte Erdgeschofs nur durch drei grofse rundbogige Eingangsthüren durchbrochen wird, erheben sich darüber drei mächtige, $11^1/_2$ m hohe Säulenstellungen, zwischen denen die grofsen rundbogigen Fensteröffnungen des durch zwei Geschosse reichenden Hauptsaales liegen. Diese Oeffnungen haben eine reiche eingesetzte Fensterarchitektur, die durch hermenartige Pfeiler mit Gebälk und Giebelverdachung gebildet ist. Die Fläche über den grofsen Rundbogen bis zum Architrav unter dem Hauptgesims wird durch figürliche Reliefs eingenommen, welche die in Galvanobronze hergestellten Cartouchen mit den Bildnissen der drei Kaiser umgeben. Das Mittelfeld der Attika über dem Hauptgesims trägt das grofse Reichswappen, dem die zu beiden Seiten angeordneten Figurengruppen, Wissenschaft und Handel, huldigend Lorberkranz und Eichenzweig entgegenhalten. Hinter dem Wappen erhebt sich auf einem Stufenunterbau eine die Weltkugel tragende, $5{,}_{80}$ m hohe Gigantengruppe, die nach dem Modell des Bildhauers Wenck von Lind in Kupfer getrieben ist.

Entsprechend dem Aeufseren ist auch das Innere des 1920 qm Grundfläche einnehmenden Postmuseums in monumentalem Sinne durchgebildet worden. Hinter den nach der Strafse zu belegenen Sälen sind die übrigen Räume des Museums galerieartig um einen grofsen, glasbedeckten Lichthof gruppirt, an dessen einer Seite in der Hauptachse das grofse Treppenhaus mit prächtiger Marmortreppe liegt. Die in drei Geschossen um den Lichthof angeordneten Galerien öffnen sich nach diesem im Erdgeschofs durch Pfeiler, in den beiden oberen Geschossen durch Säulenstellungen mit hinter einander gekuppelten Säulen. Auch der über der Eingangshalle befindliche Hauptsaal ist durch eine grofse, durch die beiden oberen Geschosse reichende Bogenöffnung unmittelbar mit dem Museumshofe verbunden. Durch den Einblick in die umgebenden Galerien, den Hauptsaal und das Treppenhaus ergiebt sich für diesen Lichthof eine überraschende Wirkung, die durch den reichen figürlichen Schmuck gesteigert wird. Auf dem Gebälk von frei vor die Arkadenwände vortretenden Säulen sind rings herum im dritten Geschofs sechs Figuren in Galvanobronze aufgestellt, die in realistischer Weise die verschiedenen Formen des Verkehrs zur Darstellung bringen. Es sind dies: der Landbriefträger und der Postillon von Professor Janensch, die den Verkehr mit Dampfkraft und zur See verkörpernden Gestalten von O. Riesch, sowie der Telephonarbeiter und der Telegraphist von Pohlmann. Zu beiden Seiten der Bogenöffnung zum Hauptsaal schmücken die Pfeilernischen des zweiten Geschosses geflügelte Idealfiguren in Sandstein von Wenck, Wissenschaft und Verkehr darstellend, während über dem Portal von der Eingangshalle zum Lichthof sich die Kolossalbüste Kaiser Wilhelms II. erhebt, zu der die seitlich lagernden Figuren Friede und Arbeit

emporsehen. Diese Gruppe ist von Professor Karl Begas in Cassel modellirt. Im Gegensatz zu den in weifser Färbung gehaltenen Decken der Säle an der Front und der Galerien, die kassettirt oder in elliptischer Wölbung mit Stichkappen hergestellt sind, hat der Hauptsaal an der Ecke einen besonderen Schmuck durch die Glasmalereien der Fenster und durch ein grofses, den Weltverkehr veranschaulichendes Deckengemälde von Professor Dettmann erhalten. Auch ist das Treppenhaus durch ein Wandgemälde von Fitger in Bremen, den Verkehr in antikisirendem Sinne darstellend, geziert worden.

Gegenüber der reichen architektonischen Durchbildung der Museumsräume sind die Diensträume in den für die Verwaltung bestimmten Bautheilen schlicht, aber zweckmäfsig ausgeführt. Nur dem neuen grofsen Sitzungssaal des Reichs-Postamts und dem der Wohnung des Staatssekretärs im zweiten Geschofs an der Leipzigerstrafse zugefügten grofsen Saal, sowie dem Conferenzzimmer ist eine hervorragendere Gestaltung zu Theil geworden. Der im dritten Geschofs belegene, durch Oberlicht erhellte Sitzungssaal hat eine reichere Wandtäfelung und Kassettendecke in Eichenholz und über der Täfelung eine Ledertapete erhalten. Das Conferenzzimmer ist in ähnlicher Weise, jedoch nur in Kiefernholz hergestellt worden; dagegen ist der Festsaal der Wohnung in barocker Architektur mit Stuckmarmorsäulen ausgebildet und in lichten, weifsen Tönen mit Vergoldung gehalten. Einen eigenartigen Innenraum bildet die im Seitenflügel nach der Mauerstrafse zu belegene Bibliothek, die in dem durch Oberlicht erhellten Theil als Büchermagazin in zwei Geschossen ganz in Eisen mit Gängen aus Rohglasplatten ausgeführt ist.

Als Material zu den Strafsenfassaden ist für die Plinthe Odenwaldsyenit in polirter und fein gestockter Ausführung, für die Geschosse weifslich grauer Warthauer und Cudowaer Sandstein gewählt. Sämmtliche Werksteinarbeiten der Fassaden sind vom Hofsteinmetzmeister C. Schilling in vortrefflicher Weise zur Ausführung gelangt. Die einfach durch Rundbogenfenster gegliederten Hoffassaden haben Ziegelverblendung in hellgelbem Ton mit Bändern und Gesimsen von lederfarbenen Steinen erhalten; die Hoffronten der Bautheile Leipzigerstrafse 14 sind in den glatten Wandflächen geputzt, in den Fensterumrahmungen und Gesimsen in rothem Miltenberger Sandstein hergestellt. Der Museumshof ist in Cottaer Sandstein von der Firma P. Wimmel & Co., die Säulen im zweiten Geschofs sind aus blaugrauem Labrador mit Kapitälen und Basen aus Galvanobronze, diejenigen im dritten Geschofs aus röthlichem Broccatellomarmor mit Kapitälen und Basen aus weifsem Inkrustatstein ausgeführt worden. Die Decken sind mit Ausnahme der beiden Quergebäude auf dem Grundstück Leipzigerstrafse 14 durchgehend ganz massiv hergestellt, und für den Fufsboden ist Linoleumbelag, in den Flurgängen Terrazzo mit Linoleumläufer verwandt worden.

Der gesammte Erweiterungsbau hat Warmwasserheizung in drei Heizsystemen mit Anordnung der Heizkörper in den Fensternischen erhalten.

Das Postmuseum wird an dunklen Wintertagen oder bei Benutzung während der Abendstunden durch zahlreiche elektrische, unmittelbar unter den Deckenfeldern angebrachte Bogenlampen erhellt, die eine strahlende und schöne Beleuchtung gewähren.

Obgleich die Schwierigkeiten der Bauausführung dadurch erhöht wurden, dafs die Umbauarbeiten an den Seitenflügeln und Quergebäuden des alten Baues ausgeführt werden mufsten, ohne dafs der ausgedehnte Büreaudienst des Reichs-Postamts dadurch gestört werden durfte, ist es doch möglich gewesen, die veranschlagte Bauzeit nicht unbedeutend zu verkürzen.

Die Baukosten werden die veranschlagte Summe nicht erreichen.

Der allgemeine Entwurf zum Erweiterungsbau ist im technischen Baubüreau des Reichs-Postamts durch den Geheimen Ober-Postrath Hake aufgestellt worden. Die Bearbeitung des ausführlichen Bauentwurfs sowie die darauf folgende Bauausführung erfolgte durch den Postbauinspector Ahrens unter der Oberleitung des Postbauraths Techow.

Nachdem jetzt sämmtliche Dienst- und Verwaltungsräume in Benutzung genommen sind, wird auch das Postmuseum mit seinen neu geordneten Sammlungen für den Besuch des Publikums wieder eröffnet werden. Da lenkt sich unwillkürlich der Blick zurück auf denjenigen Mann, der nicht nur der Schöpfer dieser Sammlungen, sondern auch der eifrige, kunstsinnige Förderer des Bauwerks gewesen ist. Heinrich von Stephan ist es nicht vergönnt gewesen, diesen gröfsten seiner vielen Monumentalbauten ganz vollendet zu sehen. Am Palmsonntag 1897 nahm der schnell hergerichtete Museumshof den Todten auf, um als seiner würdige, mit Tausenden von Kränzen der Liebe und Verehrung geschmückte Trauerhalle zur grofsartigen Leichenfeier zu dienen.

Mögen die nachstehenden Worte, die der erste Staatssekretär des Reichs-Postamts einst bei der Grundsteinlegung des alten Baues am 4. Juni 1872 in der Grundstein-Urkunde aussprach, auch fernerhin, wie bisher, in Geltung bleiben und dem Erweiterungsbau ebenfalls als Segenswunsch dienen:

»In den weiten Räumen, welche auf diesem Grundsteine erstehen werden, vollende sich der Ausbau einer ihrem innersten Wesen nach zu segensreichem Wirken berufenen, dem öffentlichen Nutzen gewidmeten Anstalt. Möge sie fortschreiten in rüstiger Arbeit und geistiger Frische, würdig der Macht und des Ruhmes unseres theuren Vaterlandes! Möge sie durch die Kraft des Verkehrs jederzeit den Wohlstand und die Gesittung Deutschlands fördern helfen! Mögen ihr wackere deutsche Männer, wie in der Vergangenheit so in der Zukunft, in Treuen und Ehren die besten Kräfte ihres Lebens widmen, auf dafs sie in der Erfüllung ihres hohen Berufs immerdar stark und treu erfunden werde, bis in die fernsten Zeiten!

Das walte Gott!«

---

9. Untersuchungen über Erdleitungen.

Die Ansichten über die vortheilhafteste Form und das beste Material einer Erdleitung für Blitzableiter-, Telegraphen- und Fernsprechanlagen gehen trotz der zur Klärung der Frage angestellten zahlreichen Untersuchungen weit aus einander. Als Elektroden werden Platten, Netze, Seile und Cylinder empfohlen, als Material Blei, Kupfer, Eisen und Messing. Während Einige es für genügend erachten, die Erdleitung dicht unter der Erdoberfläche zu verzweigen, wollen Andere sie möglichst tief verlegen; die vielfach verbreitete Meinung, dafs es zweckmäfsig sei, die Erdleitung in Koks einzubetten, wird von mancher Seite verworfen und bekämpft. Dabei stützt Jeder seine Ansicht auf die Erfahrungen, die mit Erdleitungen der einen oder anderen Art gemacht worden sind. Meist ist hierbei der Umstand nicht oder nicht genügend berücksichtigt, dafs die Güte einer Erdleitung — aufser von der Construction und dem verwendeten Material — auch abhängig ist von der Leitungsfähigkeit des sie umgebenden

Erdreichs, die wiederum bedingt ist durch den Feuchtigkeitsgrad der Erde und manche andere, bisher noch nicht aufgeklärte Ursachen. Oft zeigt die Leitungsfähigkeit des Bodens schon in geringen Entfernungen grofse Unterschiede. Ein vergleichendes Urtheil über verschiedenartige Erdleitungen ist deshalb nur dann von Werth, wenn sie in Erdreich von möglichst gleicher Leitungsfähigkeit verlegt sind.

Auf dieser Grundlage hat das Telegraphen-Ingenieurbüreau auf Anordnung des Reichs-Postamts vom Jahre 1892 ab eine grofse Reihe von Versuchen angestellt, über deren Ergebnifs wir nach einem Vortrage des Telegrapheningenieurs Vesper im Elektrotechnischen Verein das Bemerkenswertheste mittheilen.

Durch die Untersuchungen sollten die Beziehungen festgestellt werden, die zwischen der Gröfse von Erdleitungswiderständen und der Gröfse der Oberfläche, sowie der Art der Einrichtung derjenigen Leiter bestehen, die den Uebergang des elektrischen Stromes in die Erde vermitteln; es sollte ferner das Verhalten der zu den Elektroden verwendeten Materialien namentlich gegen die zersetzenden Einwirkungen des Bodens geprüft werden.

Die Lösung der Aufgabe bedingte die Einbettung einer Anzahl verschieden geformter und aus verschiedenem Material hergestellter Elektroden in geringem Abstande von einander in Erdboden von möglichst gleicher Leitungsfähigkeit, sowie die dauernde Beobachtung ihres elektrischen Widerstandes. Ein Abstand der Elektroden von durchschnittlich 2,5 m erwies sich als grofs genug, um eine gegenseitige Beeinflussung auszuschliefsen; selbst zwei je 10 m lange und nur 1,5 m von einander entfernte Erdleitungen

Nr.	Form und Material der Elektroden	Abmessung in Länge	Abmessung in Breite bz äufserer Durchmesser	Abmessung in Dicke	Oberfläche in	Gewicht einschl. Zuleitungen	Einbettungsart
		mm	mm	mm	qm	kg	
1	Eisenrohr, roh	3135	102	3,75	1	40,85	im Grundwasser
2	Eisenrohr, verzinkt	3130	102	3,75	1	39,55	do
3	Eisenrohr, verzinnt	3130	102	3,75	1	37,12	do.
4	Kupferrohr, roh	3130	102	2	1	22,3	do.
5	Kupferrohr, verzinnt	3130	102	2	1	22,6	do.
6	Bleirohr	2900	110	2	1	21,13	do
7	Kupferplatte	1003	1003	2	1	19,38	do
8	Kupferdrahtnetz	1000	1000	4	1	6,24	do
9	Kupferdrahtnetz, mit Bandeisen	1000	1000	4	1	5,45	do
10	Eisenrohr, roh	1562	102	3,75	1/2	20,1	oberhalb des Grundwassers,
11	Eisenrohr, roh	1562	102	3,75	1/2	20,1	wie 9, jedoch in 2 1/2 cbm Koks.
12	Kupferdrahtnetz	1000	1000	4	1	6,22	oberhalb des Grundwassers.
13	Kupferdrahtnetz	1000	1000	4	1	6,70	wie 12, jedoch in 1 1/2 cbm Koks
	Aufserdem wurde gemessen:						
14	Wasserstandsrohr	5100	105	—	1 3/4	—	Oberkante 75 cm über Erde.

zeigten keine gegenseitige Einwirkung. Als ein für den Zweck geeigneter Platz wurde ein Theil des in der Köpenickerstrafse 132 liegenden reichseigenen Grundstückes ausgewählt, dessen Erdreich aus einer oberen Schicht von losem Humusboden besteht, unter dem sich eine gleichmäfsige, feste Schicht von grobem Sand bis zu grofser Tiefe erstreckt. Das Grundwasser wurde in 2,6 m Tiefe unter der Oberfläche gefunden. Alle ungewöhnlichen Formen von Elektroden wurden von den Versuchen ausgeschlossen; die Prüfung erstreckte sich nur auf cylindrisch und eben geformte Elektroden aus Eisen, Kupfer, Blei oder Koks, sowie auf Kupferdrahtnetze. Form, Abmessungen, Gewicht und Einbettungsart der verwendeten Elektroden sind in der nebenstehenden Uebersicht (Seite 70) bezeichnet.

Das unter 9. bezeichnete Kupferdrahtnetz wurde mit 12 Bandeisenstreifen von 1100 mm Länge, 65 mm Breite und 2 mm Dicke durchflochten, um festzustellen, ob es möglich und vortheilhaft sei, das Erdreich in der Nähe des Netzes mit den durch die Oxydation des Bandeisens entstehenden Eisensalzen zu durchtränken, dadurch den Uebergangswiderstand herabzumindern und den Kupferdraht gegen Oxydation zu schützen. Da der städtische Grundwasserstand Schwankungen von 1 m aufweist, so mufsten die Elektroden mindestens bis auf 3,6 bis 4 m Tiefe eingebettet werden. Bei den Röhren bot dies keine Schwierigkeit; sie wurden mittels Bohrrohrs so tief versenkt, dafs ihre Oberkanten sich mindestens 4 m unter der Erdoberfläche befanden, und die Rohre ihrer ganzen Länge nach dauernd im Grundwasser lagen. Die ebenen Elektroden auf diese Tiefe niederzubringen, war ohne bedeutende Kosten für Versteifung und Auspumpen der Gruben nicht möglich; sie wurden daher mit Ausnahme der Nr. 10 bis 13 nur auf 3 m Tiefe, und zwar wagerecht verlegt. Die Elektroden 10 bis 13, welche den Einflufs einer Koksschüttung erkennen lassen sollten, wurden so eingebettet, dafs ihre wagerechte Schwerpunktsebene in gleicher Tiefe, etwa 2 m unter der Erdoberfläche lag. Das Rohr Nr. 14 hatte den Zweck, den Grundwasserstand beobachten zu können. Die Zuleitungen bestanden bei den kupfernen Elektroden aus 6 mm starkem Kupferdraht, bei den übrigen aus Seilen von 10 mm Durchmesser. Die Verbindung zwischen Zuleitung und Elektroden wurde unter Verwendung von Schellen und Klemmen durch Löthung bewirkt. Um später bei Aufgrabung der Elektroden den Materialverlust durch Oxydation mittels Wägung leicht feststellen zu können, wurden die Gewichte aller Theile vor der Einbettung genau ermittelt.

Der Widerstand der vorbezeichneten 14 Elektroden ist in der Zeit von 1892 bis August 1897 in kürzeren oder längeren Zwischenräumen je 27 mal gemessen worden. Die Messungen wurden anfangs in bekannter Weise mit einer Inductionsmefsbrücke von Hartmann & Braun vorgenommen; später fanden die Kirchhoff-Wheatstone'sche Drahtcombination und die Wiechert'sche Mefsmethode Anwendung. Um etwaige Mefsfehler und Irrthümer auszuschliefsen, erschien es nothwendig, jede Erdleitung an jedem Beobachtungstage mindestens 2 mal zu messen und aus beiden Messungen den Mittelwerth zu nehmen. Aus den Ergebnissen der sämmtlichen Messungen sind nachstehend nur die höchsten, geringsten und die mittleren Widerstandswerthe der Erdleitungen zusammengestellt (s. Tabelle Seite 72).

Die Messungen des Grundwasserstandes ergaben nur unerhebliche Schwankungen: der höchste Wasserstand war 2,27 m, der tiefste 2,65 m, der mittlere 2,45 m unter der Oberfläche. Die höheren Widerstandswerthe fallen im Allgemeinen mit den tiefsten Grundwasserständen zusammen. Eine Ausnahme machen die oberhalb

Nr.	Bezeichnung der Elektrode	Widerstandswerth in Ohm		
		höchster Werth	geringster Werth	Mittelwerth
1	Eisenrohr, roh	10,7	6,7	7,9
2	Eisenrohr, verzinkt	10,6	4,0	6,9
3	Eisenrohr, verzinnt	11,5	5,8	7,9
4	Kupferrohr, roh	10,0	5,1	7,2
5	Kupferrohr, verzinnt	9,0	5,2	6,9
6	Bleirohr	9,7	6,7	7,8
7	Kupferplatte	18,3	11,8	15,0
8	Kupferdrahtnetz	22,5	10,8	17,0
9	Kupferdrahtnetz, mit Bandeisen	22,6	10,3	16,1
10	Eisenrohr, roh	225	53	111
11	Eisenrohr, roh	18,7	6,8	13,3
12	Kupferdrahtnetz	81	22	51
13	Kupferdrahtnetz	38	13,8	26,3
14	Wasserstandsrohr	20	12,0	16,6.

des Grundwassers liegenden Elektroden; bei ihnen spielt die Einwirkung der Austrocknung des Bodens durch Sonne und Wind in den heifsen Sommermonaten, sowie die Niederschlagsmenge eine gröfsere Rolle als der Grundwasserstand. Die im Grundwasser liegenden Röhren (Nr. 1 bis 6) zeigen mit 6,9 bis 7,9 Ohm weitaus den geringsten Widerstand; 2,3 mal gröfser — 15,0 bis 17,0 Ohm — ist der Widerstand der im Grundwasser liegenden ebenen Elektroden (Nr. 7 bis 9). Das Material der Rohre spielt in Bezug auf die Gröfse des Widerstandes zunächst keine wichtige Rolle; es scheint allerdings nach den Beobachtungen der letzten Jahre, als wenn das rohe Kupferrohr eine allmähliche Vergröfserung, das Bleirohr umgekehrt eine Verringerung des Widerstandes erfährt. Welches Material sich am haltbarsten erweist, läfst sich erst später, wenn die Elektroden aus dem Erdreich entfernt werden, ersehen.

Auffällig grofs erwies sich die Verbesserung der oberhalb des Grundwassers liegenden Elektroden durch die Einbettung in Koks. Während bei den Kupferdrahtnetzen (Nr. 12 und 13) der mittlere Widerstand durch die Koksschüttung von 51 Ohm auf 26,3 Ohm herabgemindert wurde, betrugen diese Werthe bei den Eisenrohren (Nr. 10 und 11) 111 bz. 13,3 Ohm. Auch war der Widerstand während der ganzen Beobachtungszeit bei dem Rohr ein viel gleichmäfsigerer als bei dem Netz; bei dem ersteren betrug der Unterschied zwischen dem höchsten und dem niedrigsten beobachteten Werthe nur 11,9 Ohm, während diese Zahl bei dem Netz 24,2 Ohm erreichte. Der Grund für das günstigere Verhalten des Rohres wird hauptsächlich in der gröfseren Menge des diese Elektrode umgebenden Koks zu suchen sein, obwohl auch die Möglichkeit vorhanden ist, dafs die Uebertragung durch die Metallelektrode bei dem Rohr eine günstigere ist als bei dem Netz.

Dieses bereits nach den Messungen des Jahres 1892 erkennbare Ergebnifs bot Veranlassung, die Wirkung der Koksschüttung näher zu untersuchen.

Die Absicht ging dahin, festzustellen, ob die Masse oder die Oberfläche des Kokskörpers von entscheidendem Einflufs sei; ferner welche Bedeutung die Form und Gröfse der überleitenden Metallelektrode habe, und ob die bisher verwendete feingesiebte sogenannte Koksasche, oder Koks in groben Stücken vortheilhafter sei. Zu dem Zweck wurde Ende März 1893 noch eine Anzahl in Koks gebetteter Erdleitungen hergestellt. Die Anordnung dieser Koks-Erdleitungen und die Ergebnisse der Widerstandsmessungen sind in der nachstehenden Uebersicht zusammengestellt.

Nr.	der Kokserde				Beschaffenheit der Metallelektrode	Widerstandswerth in Ohm		
	Material	Abmessung in Metern						
		Länge	Breite	Höhe		höchster Werth	geringster Werth	Mittelwerth
15a	Koksasche	2	2	0,15	Kupferdrahtnetz 1 qm	30	18,0	23,6
15b	-	2	2	0,15	4 Eisenrohrstangen	33,3	26,3	29,3
15c	-	2	2	0,15	Kupferdrahtnetz und 4 Stangen	29	17,5	22,7
16	-	1,5	1,5	1	Kupferdrahtnetz 1 qm	30	8,1	16,6
17	-	1	1	1	- 1 qm	33,5	18,5	25,9
18	Grobe Koksstücke	1	1	1	- 1 qm	27	12,0	20,0
19a	Koksasche	1	1	1	- 1/16 qm	35,0	22	28,[illegible]
19b	-	1	1	1	- 1/4 qm	29,5	19	23,3
20a	-	1	1	1	6 Eisenrohrstangen	25	15,6	19,6
20b	-	1	1	1	3 Eisenrohrstangen	25,7	19	20,5
20c	-	1	1	1	1 Eisenrohrstange	28,8	22	24,[illegible]

Die Kokserden waren so hergestellt, dafs ihre horizontale Schwerpunktsebene in der gleichen Tiefe, 1 m unter der Erdoberfläche sich befand, so dafs der Feuchtigkeitsgehalt des umgebenden Erdreichs bei allen nahezu der gleiche war. In dieser Schwerpunktsebene lagen auch die Drahtnetze.

Um festzustellen, ob Kupferdrahtnetze, welche etwa durch Oxydation innerhalb des Koks zerstört würden, ohne Beschädigung der Kokserde durch Eisenstangen ersetzt werden könnten, wurden 6 schmiedeeiserne Gasrohre von 40 mm Weite und 3 m Länge an dem einen Ende mit einer Spitze versehen und von oben durch das Erdreich und den Koks hindurchgetrieben. Die Vertheilung der Rohre auf die horizontale Fläche der Erde Nr. 20a zeigt Fig. 1. Der Widerstand wurde gemessen, wenn alle 6 Rohre untereinander verbunden waren (Nr. 20a), wenn nur 3 in der Diagonale liegende Rohre (Nr. 20b) oder nur ein in der Mitte liegendes Rohr (Nr. 20c) den Uebergang des Stromes vermittelten. Da die

Fig. 1.

1 m

Fig. 2.

1 m

2 m

Berührungsfläche zwischen jedem Rohr und der Kokserde 0,16 qm beträgt, so besafs die Erdleitung Nr. 20a rund 1 qm Metallelektrodenfläche, Nr. 20b eine solche von 0,5 qm und Nr. 20c 0,16 qm. Die Anordnung der Elek-

troden in den Erdleitungen Nr. 15a, 15b und 15c ist durch Fig. 2 angedeutet. In Nr. 15b beträgt die Berührungsfläche zwischen jedem Rohr in dem Kokskörper, entsprechend der geringeren Höhe des letzteren, nur 0,04 qm, die Berührungsfläche aller 4 Rohre, wie bei Nr. 20c, 0,16 qm.

Eine Vergleichung der Werthe für Nr. 15, 19 und 20 zeigt, dafs die Berührungsfläche der Metallelektrode, wenn eine günstige Stromüberleitung erreicht werden soll, eine gewisse Gröfse haben mufs, dafs aber eine dieses Mafs übersteigende Gröfse die Leitungsfähigkeit nicht mehr wesentlich verbessert. Dafs ferner die Lage der Elektrode zum Kokskörper ebenfalls von Bedeutung ist, ergiebt die Vergleichung von Nr. 15b und 20c, wo in beiden Fällen gleiche Koksmengen und Berührungsflächen vorhanden sind und doch die Widerstandswerthe erheblich von einander abweichen. Man sollte annehmen, dafs bei Nr. 15b die Vertheilung der Berührungsfläche auf 4 Punkte des Kokskörpers eine bessere Ueberleitung zur Folge haben müfste als bei Nr. 20c; die Messungsergebnisse zeigen aber, dafs das Gegentheil der Fall ist. Offenbar liegen bei Nr. 15b die 4 Rohre so nahe an den Ecken, dafs die Uebertragung auf dem mittleren Theile der Kokserde Widerstand verursacht und dieser Theil an der Ueberleitung des Stromes zur Erde nur geringen Antheil hat. Die Werthe Nr. 20 beweisen, dafs eine durch Zerstörung der Metallelektrode herbeigeführte Vergröfserung des Widerstandes einer Kokserde durch Hineintreiben einiger Rohre wieder behoben werden kann. Ein Vergleich zwischen Nr. 17 und 18 zeigt noch, dafs Koks in groben Stücken besser wirkt als feingesiebte Koksasche.

Aus dem Vorstehenden sowie aus einem Vergleich zwischen Nr. 15 und 18 erhellt, dafs eine möglichst grofse Oberfläche der Kokserde in Verbindung mit einer guten und gleichmäfsig vertheilten Metallelektrode von hinreichender Gröfse die geringsten Widerstandswerthe ergeben mufs. Dieser Forderung genügt, wie durch weitere Versuche festgestellt worden ist, in einfachster Weise eine Metallelektrode in Form eines Seiles, das allseitig von einer Koksschicht in nicht zu grofser Stärke umgeben ist. Das benutzte Seil war 12 m lang und bestand aus 4 je 4 mm starken verzinkten Eisendrähten; es war an den Enden in einer Länge von 1 m umgebogen. Der mittlere, 10 m lange Theil wurde 0,5 m tief in die Erde gelegt, die umgebogenen Enden dienten als Zuleitungen. Bei einem anderen Erdseile wurde der mittlere Theil allseitig mit einer 20 cm dicken Koksschicht umgeben. Ein drittes Seil lag nur mit 2 m Länge in einer 10 m langen Koksbettung.

Diese 3 Erdleitungen wurden im Januar 1894 hergestellt, mufsten aber wegen Bebauung des benutzten Platzes im September 1895 an eine andere Stelle verlegt werden. Während die alte Lagerstätte der austrocknenden Wirkung von Sonne und Wind ausgesetzt war, lag die neue im Schatten benachbarter Häuser. Den Einflufs der günstigeren Lage der Erdseile nach ihrer Umbettung zeigt die folgende Uebersicht (Seite 75), in welcher die Widerstandswerthe für die umgelegten Erdleitungen in Klammern gesetzt sind.

Die sehr erheblichen Unterschiede in dem Widerstande einer und derselben Erdleitung je nach ihrer Lage in trockenem oder in an sich gleichem, aber beschattetem Erdreich liefern den Beweis dafür, ein wie geringer Werth solchen Messungen beizulegen ist, die an verschiedenen Stellen von Elektroden der gleichen Beschaffenheit erhalten wurden, und wie richtig es ist, verschiedene zu vergleichende Elektroden möglichst dicht zusammenzulegen. Aus dem augenfälligen Unterschiede in den Werthen der Elektroden Nr. 21 und 22 ist wiederum die schon bei Besprechung der Elektroden 10 bis 13 hervorge-

Nr.	Beschaffenheit der Elektrode	Widerstandswerth in Ohm			Bemerkungen
		höchster Werth	geringster Werth	Mittelwerth	
21	Eisenseil 10 m lang in trockener Erde, 0,3 qm Berührungsfläche	279	33,6	138	Erdleitg. 21 im Schatten.
		47	21,5	33,1	
22	Eisenseil 10 m lang in Koks, 0,3 qm Berührungsfläche	41	18	28,5	Erdleitg. 22 im Schatten.
		10,7	6,9	8,6	
23	Eisenseil 2 m lang in Koks, 0,6 qm Berührungsfläche	47	20,7	31,7	Erdleitg. 23 im Schatten.
		(22)	(12,7)	(17,3)	

hobene grofse Bedeutung zu entnehmen, welche eine Koksbettung auf die Verminderung des Widerstandes ausübt; die Werthe der Elektrode Nr. 23 lassen erkennen, dafs es zwar vortheilhaft, aber nicht unbedingt nothwendig ist, wenn die Metallelektrode einen Kokshaufen seiner ganzen Länge nach durchdringt.

Die Untersuchungen über die Erdleitungen, namentlich über die Gebrauchsdauer der Elektroden, sind, da sie durch Aufgraben in ihrem Zustande eine wesentliche Veränderung erleiden würden, noch nicht abgeschlossen; die Messungen werden daher voraussichtlich noch längere Zeit fortgesetzt. Eine Vergröfserung des Widerstandes der Erdleitungen etwa durch Rosten der Metallelektroden ist bis jetzt nicht beobachtet worden. Nach den bisherigen Wahrnehmungen sind Erdseile dem Rosten am meisten ausgesetzt an der Stelle, wo sie aus der Koksschicht heraustreten und mit Erde in Berührung kommen. Diesem Uebelstande ist dadurch abzuhelfen, dafs man das Seil bis zum Austritt an der Erdoberfläche mit Koks umgiebt.

Auf Grund der gewonnenen Ergebnisse werden im Reichs-Telegraphengebiete Seilerdleitungen in Koksbettung versuchsweise bei Telegraphenanstalten an solchen Orten angelegt, wo das Grundwasser nur mit grofsen Kosten zu erreichen ist. Der zur Aufnahme der Erdleitungselektrode bestimmte Graben erhält bei einer Länge von 40 m eine Breite von 40 cm und eine Tiefe von 50 cm und wird zunächst 20 cm hoch mit Koks angefüllt. Auf diese Koksschicht wird das aus 4 mm starken, verzinkten Eisendrähten gefertigte Erdseil gelegt, dessen beide Enden ungefähr in einer Länge von 25 cm rechtwinklig nach oben zu biegen sind. Dann wird eine zweite, ebenfalls 20 cm starke Koksschicht aufgetragen, der Graben mit Erde angefüllt und mit Ziegelsteinen abgedeckt. Behufs besserer Ausnutzung des für die Versuchsanlage zur Verfügung stehenden Raumes sind die Gräben in Form von geschlossenen Figuren anzulegen; die beiden Seilenden werden mit einander verbunden.

Ueber die Erfahrungen mit den neuen Seilerdleitungen werden wir s. Zt. weitere Mittheilungen bringen.

10. Der Grofsschifffahrtsweg Breslau-Cosel (Schles.).

Mit der am 20. September v. J. in Breslau unter reger Antheilnahme der Bevölkerung stattgehabten feierlichen Eröffnung des sogenannten Grofsschifffahrtsweges ist einem Unternehmen die Weihe ertheilt worden, das der Leistungsfähigkeit unserer Technik ein ehrendes Zeugnifs ausstellt. Die Vollendung dieser Anlage hat den in betheiligten Kreisen lange gehegten Wunsch: Oberschlesien durch einen den Anforderungen des modernen Verkehrs entsprechend leistungsfähigen Wasserweg mit Breslau zu verbinden, verwirklicht. Da bei dem günstigen Wasserwege, der Breslau bereits mit Berlin und damit weiter mit dem gröfsten Theile Norddeutschlands in Verbindung setzt, die Folgen der Verbesserung des Schifffahrtsweges der oberen Oder weit über Schlesiens Grenzen hinaus sich fühlbar machen werden, so mag das, was über sein Entstehen und Werden Anspruch auf allgemeines Interesse erheben kann, hier gesagt werden.

Das Inlands-Absatzgebiet für den oberschlesischen Kohlen- und Industriebezirk bildet bei dessen Lage an der Südgrenze Schlesiens naturgemäfs der Norden Preufsens. Bis zur Erbauung der oberschlesischen Eisenbahnen war der Verkehrsweg durch den Lauf der Oder gegeben, die von Cosel ab für Fahrzeuge von 2000 Ctr. Tragfähigkeit schiffbar war. Nach der Eröffnung des Betriebes der oberschlesischen Eisenbahnen zeigte sich die Schifffahrt dem Wettbewerbe nicht gewachsen; sie ging mehr und mehr zurück. Mit der ständigen Steigerung der Kohlenförderung entstand daher der Wunsch nach einer leistungsfähigen Wasserverbindung zwischen Oberschlesien und den anderen Theilen Schlesiens. Dieser Wunsch wurde seiner Erfüllung näher gerückt durch das Gesetz vom 6. Juni 1888, durch das für die Herstellung eines Sicherheits- und Umschlaghafens bei Cosel, für die Kanalisirung der Oder von Cosel bis zur Mündung der Glatzer Neifse, für den Bau neuer Schiffsschleusen bei Brieg und Ohlau und für die Herstellung des Grofsschifffahrtsweges durch Breslau die erforderlichen Mittel mit 21,5 Millionen Mark zur Verfügung gestellt wurden, und den Interessenten die kostenfreie Ueberweisung des erforderlichen Grund und Bodens an den Staat oder die Aufbringung der Grunderwerbskosten auferlegt ward. Durch Gesetz vom 14. April 1890 wurde die von den Interessentenkreisen zu den Kosten des Grunderwerbs u. s. w. zu übernehmende Summe auf 1 617 100 Mark festgesetzt.

Nach Aufbringung bz. Sicherstellung dieses Betrages wurde mit Beginn des Jahres 1891 der Bauausführung näher getreten. Sie wurde eingeleitet durch Vornahme des ersten Spatenstichs am Oderdurchstich bei Januschkowitz am 21. August 1891.

Als Anfangspunkt der Kanalisirung wurde Cosel gewählt, weil sich hier die Oder dem oberschlesischen Kohlen- und Industriebezirk — Gleiwitz, Kattowitz, Königshütte, Beuthen — am meisten nähert. Damit war die Lage des Umschlaghafens von selbst gegeben. Von hier bis zur Neifsemündung hat die Oder eine Länge von etwa 82 km mit einem Gefälle bei Mittelwasser von rund 26 m. Der Hafen dient in erster Linie der Ueberladung der Kohlen aus den Eisenbahnwagen in die Schiffe, im Winter auch als Sicherheitshafen. Der Hafen soll aus drei Becken bestehen, von denen z. Z. nur eins in einer Gröfse von 7 ha ausgeführt ist. In diesem befinden sich 6 Kohlenkipper, deren jeder alle 5 Minuten 300 Ctr. Kohlen, d. h. einen Waggon gröfster Tragfähigkeit, verladen kann. Die Umladung der übrigen, sowohl thal- als bergwärts ankommenden Güter findet an einer 200 m langen Ufermauer statt, die mit 3 fahrbaren Dampfkrähnen besetzt ist. Aufserdem befinden sich hier noch verschiedene kleinere Vorrichtungen, darunter be-

sonders Schurren zum Verladen von Gütern. Infolge Einrichtung elektrischer Beleuchtung ist die Möglichkeit gegeben, bei stärkerem Verkehr Nachtbetrieb einzuführen und damit die Leistungsfähigkeit des Hafens erheblich zu vergröfsern. Der Verbindung des oberschlesischen Industriebezirks mit dem Hafen dient ein an diesem errichteter besonderer Bahnhof.

Zur Beförderung der in Aussicht genommenen gröfseren Schiffe bedurfte die Oder bis zur Neifsemündung einer so erheblichen Vertiefung ihres Fahrwassers, wie sie im Wege gewöhnlicher Regulirung nicht thunlich gewesen wäre. Es mufste daher zur Kanalisirung geschritten werden, die durch Aufstauung des Stromes durch 12 Nadelwehre und durch Ueberwindung des vereinigten Gefälles durch Kammerschleusen erreicht worden ist. Die Entfernung von Wehr zu Wehr beträgt 4,87 bis 8,57 km; das Schleusengefälle wechselt zwischen 1,8 und 2,6 m. Die Grundsteinlegung an der ersten Schleuse, die in der Nähe des Dorfes Januschkowitz liegt, ist am 18. October 1892 erfolgt. Senkrecht zur Mittellinie jeder Schleuse durchzieht ein Nadelwehr das Flufsbett, das einen Schiffsdurchlafs von 25 m lichter Weite und daneben noch ein oder zwei Wehröffnungen enthält. Ein Landpfeiler des Wehrs ist mit einem Fischpafs versehen. Zwischen Wehr und Schleuse befindet sich ein Trennungsdamm. Die Schleusen haben eine Nutzlänge von 55 m, 9,6 m Breite in den Thoren und Kammern und 2 m Wassertiefe auf den Drempeln. Sie bieten Platz für ein Fahrzeug bis zu 8000 Ctr. Tragfähigkeit.

Der hydrostatische Unterwasserspiegel einer Staustufe liegt 50 cm unter, der normale Oberwasserspiegel 1,5 bis 2 m über Mittelwasser. Die Flufssohle befand sich zu Beginn der Arbeiten etwa 1,5 m unter Mittelwasser, so dafs das Fahrwasser dicht unterhalb der Staustufen nur 1 m Tiefe hatte. Durch Baggerungen ist die Tiefe auf 1,5 m gebracht worden. Bei höheren Wasserständen werden nach Entfernung der Nadeln die Wehrböcke niedergelegt, so dafs die Schiffahrt über die Wehre hauptsächlich durch den Schiffsdurchlafs erfolgen kann, und das Hochwasser ungehinderten Abflufs findet. Zur Verhütung der durch die Anstauung der Oder möglichen Benachtheiligungen der Niederungsgrundstücke sind zahlreiche Entwässerungsgräben in einer Gesammtlänge von 60 km Länge angelegt. Sie beginnen oberhalb der Staustufen und sind zum Theil abgeleitet und in das Unterwasser der betreffenden Staustufen geführt worden.

Einzelne der Schiffahrt hinderliche scharfe Stromkrümmungen sind durch Durchstiche begradigt worden, indem längs jeder Uferlinie ein Graben ausgehoben und nach Befestigung der künftigen Flufsufer die Entfernung des mittleren Kernes dem Strome überlassen worden ist.

Der Bau des Hafens bei Cosel und der Kanalisirungswerke wurde derart gefördert, dafs der Betrieb für die gewöhnlichen Oderkähne bereits im October 1895 eröffnet werden konnte.

Der Wasserweg der Oder von der Mündung der Glatzer Neifse bis Breslau genügte den an einen Grofsschiffahrtsweg zu stellenden Anforderungen insofern nicht, als die in Brieg und Ohlau vorhandenen Schleusen gröfseren Schiffen, wie sie für den neuen Wasserweg vorgesehen waren, den Durchgang nicht gestatteten. Es wurde daher in beiden Orten zum Neubau einer Schleuse geschritten; aufserdem ersetzte man eine unterhalb der Brieger Schleuse zu niedrig liegende Brücke über den Schiffahrtskanal durch eine neue. Die bei Ohlau und Brieg über die Oder führenden, zum Theil aus Holz bestehenden Brücken sind wegen ihrer zu engen Oeffnungen und ihrer für den Schiffsverkehr zu geringen Lichthöhe durch neue eiserne Brücken ersetzt worden. Diese Bauwerke wurden in den Jahren 1894 und 1895 vollendet.

Der letzte Theil des Unternehmens — Herstellung des Grofsschifffahrtsweges durch Breslau — ist nicht in der im Gesetz vom 6. Juni 1888 angenommenen Weise zur Ausführung gekommen.

Die Herstellung des Grofsschifffahrtsweges durch die Stadt hätte die Erweiterung der vorhandenen alten Schiffsschleusen, die Erhebung von 4 Brücken mit zu geringer Durchfahrthöhe und die Höherlegung der dazu gehörigen Zufahrtstrafsen, sowie die Anlage einer neuen Oberschleuse in dem breiten und schönen Theile der Promenade zwischen der Sand- und Universitätsbrücke zur Voraussetzung gehabt. Von der Durchführung dieser Veränderungen würden alte Stadttheile Breslaus wesentlich und nachtheilig beeinflufst worden sein. Aufserdem stellte sich heraus, dafs die in der Süder- und Norder-Oder zum Löschen und Laden der Schiffe vorhandenen Umschlagstellen unterhalb der König- und Wilhelmsbrücke dem zu erwartenden Durchgangsverkehr der grofsen Schiffe nicht genügt haben würden, und die Einrichtung neuer Umschlagstellen sich nicht hätte vermeiden lassen. Man zog daher vor, den Grofsschifffahrtsweg um die innere Stadt herzustellen. Er umzieht die Stadt im Norden in einem 6 km langen Bogen. Für die obere, etwa 4 km lange Strecke ist der vorhandene Flutlauf der sogen. alten Oder benutzt worden, während der untere Theil als gegrabener Kanal hergestellt worden ist. Seine Verbindung mit der Oder wird an beiden Enden durch eine einschiffige Schleuse vermittelt. Ein in der alten Oder hinter der Abzweigung des Seitenkanals angelegtes Nadelwehr sorgt für genügende Wassertiefe, indem es den niedrigen Wasserstand der alten Oder bis zu 1,5 m hebt. Der Seitenkanal durchbricht an mehreren Stellen die nördliche Eindämmung der Stadt gegen die alte Oder. In dieser sind, soweit sie als Grofsschifffahrtsweg dient, Buhnensysteme, Uferbegradigungen und Vertiefungen der Sohle hergestellt worden, die eine Wasserstrafse von 1,5 m Mindesttiefe sichern. Der Seitenkanal hat 18 m Sohlbreite. Die beiden Schleusen sind in den Thoreinfahrten und Kammern 9,6 m breit, bei 55 m nutzbarer Kammerlänge Den neuen Grofsschifffahrtsweg um die Stadt überspannen 6 neue Brücken, von denen eine 1891, die übrigen im Laufe der letzten beiden Jahre erbaut sind.

Gegenüber hier und da auftretenden Zeitungsnachrichten über Mängel, die der neuen Wasserstrafse und ihren Einrichtungen noch anhaften sollen, sei auf die nicht unerhebliche Steigerung des Schiffsverkehrs auf dem neuen Wege, sowie auf den Umstand hingewiesen, dafs beim Betriebe einer so umfangreichen Verkehrseinrichtung erst die nöthige Erfahrung erworben werden mufs, und dafs namentlich die Schiffsführer sich mit den neuen gröfseren Verhältnissen und den technischen Neuerungen und Verbesserungen erst vertraut machen müssen, um vollen Nutzen aus ihnen ziehen zu können. Welchen Werth die unmittelbar betheiligten Kreise dem neuen Unternehmen beimessen, läfst sich daraus erkennen, dafs man sich in jenen Kreisen bereits lebhaft mit der Frage der Erweiterung und Vertiefung des Klodnitz-Kanals beschäftigt. Dieser Wasserweg, der am Ende des vorigen Jahrhunderts in einem dem damaligen Verkehrsbedürfnifs entsprechenden Umfange geschaffen worden ist, beginnt bei Gleiwitz und mündet dicht unterhalb Cosel in die Oder. Mit der Erhöhung der Leistungsfähigkeit dieses Kanals würde das erstrebenswerthe Ziel eines unmittelbaren Anschlusses des oberschlesischen Kohlen- und Industriebezirks an die dem Verkehr jetzt in so ausreichendem Mafse dienstbar gemachte Wasserstrafse der Oder erreicht werden. Hoffen wir, dafs Kapital und Unternehmungsgeist sich bald dem neuen Plane zuwenden.

---

11. Die Insel Hainan.

Die Insel Hainan, deren Besetzung durch die Franzosen gemeldet worden ist, wurde den Chinesen erst im Jahre 110 v. Chr. bekannt, als der mit der Unterwerfung Südchinas betraute General La Poteh nach Süden gezogen war und Hainan für China besetzt hatte. Diese Besitzergreifung fiel unter die Regierung des Kaisers Vati. Hainan war damals noch ganz in den Händen der Ureinwohner, der Li, deren Ueberreste bis auf den heutigen Tag in den unzugänglichen Gebirgsschluchten des Innern, wie die Tschchuans auf Formosa, sich eine Art Unabhängigkeit bewahrt haben. Die neue Besitzung wurde von den Chinesen zum Zweck der Verwaltung durch eine längs der Hauptgebirgskette streichende Diagonale in zwei ungleiche Abschnitte getheilt. Den südlichen Abschnitt nannte man Präfectur von Tan (»herabhängendes Ohr«) nach einem Li-Häuptling, dessen Ohrlappen durch Schmuckgehänge beschwert herabhingen; der nördliche wurde nach den in der Hainanstrafse entdeckten, einstmals sehr ergiebigen Perlenbänken Präfectur von Tschu-yai (»Perlenufer«) genannt. Vielleicht gab das Auffinden dieser Meeresschätze zu der verhältnifsmäfsig raschen Besiedelung durch das Chinesenthum Anlafs. Beide Präfecturen zerfielen in fünf Districte. Im Jahre 627 n. Chr. unter der Tang-Dynastie, bei Gelegenheit einer Neueintheilung und Verstärkung der vorhandenen Garnisonen, änderte man den Namen der Insel in Kiang, eine in der poetischen Sprache übliche Bezeichnung für eine der geschätzten Abarten des Nephrit, zumeist wohl auch nach einem südlich von der Hauptstadt gelegenen Berg, der durch den Glanz und die weifse Farbe seiner Felspartien weithin berühmt war. Dieser Name, der für die Insel allmählich verloren ging, hat sich in der Hauptstadt Kiangtschou bis heute erhalten, während für die Insel seit der Eroberung Chinas durch die Mongolen (1278) die amtliche Benennung Hainan, d. h. »Süden des Meeres«, aufkam. Seit dem Jahre 1370 verlor die Insel den bisherigen Charakter einer nur lose dem Hauptreiche angehängten Besitzung, wurde als integrirendes Glied dem chinesischen Reiche einverleibt und nahm seitdem an den Geschicken dieses grofsen Staatswesens thätigen und leidenden Antheil. Gleich einem rothen Faden durchzieht die Geschichte Hainans der nie ruhende Kampf mit den wilden Eingeborenen, den Li, die, in den unzugänglichen Gebirgen des Innern hausend, zähen Widerstand dem Eindringen der chinesischen Cultur entgegensetzten und, sobald die Garnisonen einmal verringert wurden, raubend und plündernd aus ihren Hinterhalten hervorbrachen und die chinesischen Ansiedelungen überfielen. Noch ein anderer Umstand spielte in der Geschichte Hainans eine, wenn auch bescheidene Rolle. Wegen ihrer Abgelegenheit diente Hainan lange als eine Art Verbannungsort für mifsliebige und in Ungnade gefallene Beamte und Offiziere. Da die Strafe der Verbannung nicht selten literarisch hochgebildete Männer traf, so gewannen diese einen heilsamen civilisatorischen Einflufs auf die rohe Colonistenbevölkerung. Ein drittes die Geschicke des Eilandes bewegendes Moment ist das Piratenwesen. Die zahlreichen Seeräuberflotten, die seit Jahrhunderten die Gewässer der Chinesen unsicher und zeitweise jeden Schifffahrtsverkehr unmöglich machten, hatten Hainan und seine nächste Umgebung zum Mittel- und Ausgangspunkt ihrer das Festlandsgestade und die offene See bedrohenden Raubzüge gewählt, von wo aus sie, wie von den Pescadores, am leichtesten die vorübersegelnden Dschunken überfallen, die Nachbargestade plündern und vor einer Uebermacht ebenso schnell sich in ihre Schlupfwinkel zurückziehen konnten. An der Spitze stand lange eine Piratenkönigin, deren erster Minister Chang-

paon, ein im Volk gefeierter Held, der furchtbare Feind der Kriegsmandarine war, die von ihm in blutigen Kämpfen fast immer aufs Haupt geschlagen wurden. Der strengen unablässigen Ueberwachung seitens der englischen Flotte und der Einführung der Dampfschifffahrt bedurfte es, um diesem zu einer wahren Calamität gewordenen und den Handel aufs Aeufserste schädigenden Unwesen zu steuern, obgleich es mit Stumpf und Stiel auszurotten auch heute noch nicht gelungen ist. Die buchtenreichen Küsten des trefflich gelegenen Hainan boten den Dschunken der Piraten ausgezeichnete, kaum auffindbare Schlupfwinkel. Zwischen 1842 und 1860 wurde zwischen den Piraten und den englischen Kreuzern manch harter Straufs ausgefochten, und erst, als die Anknüpfung freundlicherer Beziehungen zu der chinesischen Regierung selbst ein gemeinsames Vorgehen ermöglichten und kleine seichtgehende englische Kanonenboote den Piraten bis in ihre Verstecke folgen konnten, gelang es, ihnen ernstlich zu Leibe zu gehen.

Bis vor nicht allzu langer Zeit war das Innere der Insel Hainan noch eine völlige *terra incognita*. Nachdem dann die Stadt Hoi-hor zum Vertragshafen erklärt worden war, machten zuerst englische Consularbeamte und später Missionare den Versuch, die Insel genauer zu erforschen. Namentlich aber verdanken wir unsere heutige Kenntnifs von Hainan dem Engländer Swinhoe und dem amerikanischen Missionar Henry, von denen der Letztere, begleitet von dem Dänen Jeremissen, 1882 das Innere der Insel durchzogen hat. Aus der geringen Entfernung der Insel Hainan vom asiatischen Festlande erklärt sich ihre rege Verbindung und Abhängigkeit von letzterem. Die Aehnlichkeit beider erstreckt sich nicht blos auf Bodengestaltung, Klima, Vegetation und Fauna, sondern auch auf die Bevölkerung, die Hainan von der gegenüberliegenden Festlandsküste empfangen hat. Geographisch zu dem südlichen Festlande gehörig und in dessen Geschicke verflochten, bildet sie auch administrativ mit der Halbinsel Seichon ein Departement der Provinz Kiang-tung. Um die Hainanspitze herum gelangt man in die 40 Meilen lange, am westlichen Ende 9, am östlichen 19 Meilen breite Hainanstrafse, welche die Insel vom asiatischen Festlande trennt. Hainan hat ovale Gestalt; ihre gröfste Länge beträgt beiläufig 39 deutsche Meilen, ihre gröfste Breite $22\frac{1}{2}$ Meilen. Ihre Nordwestküste, Tonkin zugekehrt, ist niedrig, flach von Seebänken und Untiefen belagert, die weit in den Golf hineinreichen. Die östliche Küste ist steil und felsig, die südliche mannigfaltiger entwickelt, gegen die Nordost-Monsune geschützt und mit vortrefflichen Häfen und Buchten ausgestattet. Durch einen 12 Meilen breiten Kanal sind die Taya-Inseln von Hainan getrennt. An den Küsten wechseln ungeheuere Kokospalmenwälder mit salzhaltigen Mangrove-Sümpfen. Die ganze Mitte der Insel ist schwer zugänglich. Mächtige Waldungen bedecken das centrale Hochgebirge, das, bis in die Wolken aufsteigend, sich in vielen Armen durch die ganze Insel verzweigt und nach allen Richtungen radienartig Flüsse aussendet, die aber unbedeutend sind und zum Theil wilden, ungebändigten Bergwassern gleichen. Das an sich heifse Klima wird durch die Seewinde sehr gemildert. Häufiger Nebel, starker Thau geben stets Feuchtigkeit und halten die Gewächse frisch; aber auch hier sind furchtbare Orkane, Typhone, die Zerstörung über Land und See streuen, an den Gestaden gefürchtet wie in der Formosa-See. Zuckerpflanzungen bedecken den Nordwesten Hainans. Die Arecapalme gedeiht überall auf der Insel. Kokosnüsse, so recht eigentlich ein Product der Tropenzone, sind in Hainan vollständig zu Hause. Nach einem localgeographischen Bericht erreicht die Kokospalme hier die stattliche Höhe von 6 bis 7 Chang (etwa 70 bis 82 Fufs). Die Kokosnufs hat

in Kiang-tschou und Umgegend einen besonderen Industriezweig ins Leben gerufen, indem zahlreiche Colonisten durch Anfertigung geschnitzter Becher, Theekannen und ähnlicher Gegenstände aus Kokosnufs-Schale einen auskömmlichen Erwerb finden. Die angrenzende See liefert Agar-Agar, ein Seegras, in China zu einer Art gummiartiger Masse zerkocht, die zum Glätten des Papiers und verschiedener Seidenzeuge, sowie als transparenter Ueberzug über Gazelaternen verwendet wird. Auf den kleinen Felseninseln der Südküste bei Ai-chon werden geniefsbare Schwalbennester, ein in China bekanntlich sehr gesuchter Artikel, gefunden. Wie auf Formosa der Colonisirungsprocefs nach schwächlichen Anfängen sich entsprechend langsam vollzogen hat, so war es auch bei dem, obgleich dem asiatischen Festlande näher gerückten und zur Besiedelung geradezu einladenden Hainan der Fall; denn obwohl Hainan bald 2000 Jahre in den Händen Chinas sich befindet, bewohnt die chinesische Colonistenbevölkerung in gröfseren Massen noch immer nur die Küste und die niederen Vorberge. Wie auf Formosa nimmt man drei Bevölkerungselemente an: die fast sämmtlich aus Tokien und Kiang-tung eingewanderten Chinesen, ferner die unterworfenen und die unabhängigen Eingeborenen. Li-Männer und Frauen der Li sind kräftig und wohlgebildet, letztere mit blauen Streifen an Stirn, Wangen, Kinn, Armen, Händen und Beinen tätowirt. Sie tragen kurze, mit starken Schnüren besetzte Jacken und enganliegende Hemden, die kaum bis zu den Knien reichen. Ihre Gesichtszüge sind nicht ungefällig, der Körper ist kräftig entwickelt. Viele Li tragen Armbänder aus Cham-hump-Holz *(Aquilaria agallocham)*, seiner heilkräftigen Eigenschaften wegen von den Chinesen hochgeschätzt. Wird Jemand krank, so schabt er von dem Armbande etwas Holz ab, mischt es einer Tasse Thee bei und trinkt es in dem festen Glauben, dadurch Heilung zu finden. Dieses Holz bildet einen Haupthandelsartikel in Hainan und ist Tributgegenstand für den Kaiser. In gröfseren Mengen soll es nur in dem wenig zugänglichen Innern vorkommen. Die Li häufen es oft auf und verstecken es, um stets einen Vorrath davon zu haben. Das Innere des Li-Landes ist voll herrlicher Thäler und fruchtbarer Ebenen, wohl geeignet zu Weiden, und geschaffen zur Aufnahme einer weit gröfseren Bevölkerung. Der Hafen von Hoi-han oder Hoi-kan, der als Stapelplatz für die landeinwärts gelegene Hauptstadt der Insel Kiung-tschou dient, und der 1876 dem europäischen Handel eröffnet wurde, bildet einen grofsen, gegen Nordwesten offenen Halbmond und gewährt bei stürmischem Wetter keinen Schutz. Die europäischen Schiffe müssen drei englische Meilen entfernt ankern und mittels einheimischer Boote löschen. Die Einwohnerzahl dieses Hafenplatzes beträgt nicht, wie die chinesischen Quellen mit gewohnter prahlerischer Uebertreibung angeben, 100 000, sondern nur etwa 12 000. In die Hai-kan-Bucht mündet der bedeutendste Flufs der Nordküste, der Takiang, an dessen Ufer die Hauptstadt und Residenz des Gouverneurs der Insel, Kiang-tschou, liegt. Eine etwa drei Meilen lange Strafse führt von Hai-kan nach Kiang-tschou durch einen ungeheueren Kirchhof, der mit Erdhügeln besäet ist; auch drei katholische Missionare, ein Deutscher, ein Franzose und ein Italiener, sind dort beerdigt; ihre Gräber, aus dem 17. Jahrhundert stammend, erscheinen Dank der Pietät der Chinesen gegen die Todten noch wohl erhalten.

12. Zur Erforschung der Meerestiefen.

Von Herrn F. Mewius in Berlin.

Bis in die Mitte unseres Jahrhunderts hatte man nur eine geringe Kenntnifs über das organische Leben in den Tiefen des Meeres. Es waren bis dahin wenige Versuche gemacht worden, gröfsere Tiefen zu messen, und als es Sir John Rofs 1818 in der Baffinsbai gelang, mittels einer löffelartigen, an einer Hanfleine befestigten Zange lebende Thiere aus einer Tiefe von 6000 Fufs heraufzubringen, betrachtete man das Ergebnifs des Forschers sehr mifstrauisch. Noch im Jahre 1859 vertrat der englische Naturforscher Ed. Forbes, der bei seinen Tiefforschungen als Erster das Schleppnetz anwandte, in seinem grofsen Werk »*Natural History of European Seas*« die Ansicht, dafs in gröfseren Tiefen als 1800 bis 2400 Fufs ein Thierleben nicht vorhanden sei. Auch als ein Jahr nach Erscheinen seines Werkes mit einem Loth eine Menge Seesterne aus 7550 Fufs Tiefe heraufgeholt wurden, gaben sich Forbes und die Anhänger seiner Theorie noch nicht zufrieden, bis 1861 das Telegraphenkabel zwischen Corsica und Algier, das zum Zwecke einer Ausbesserung aus einer Tiefe von 6700 bis 7500 Fufs emporgehoben wurde, und das man mit zahlreichen, bisher unbekannten Thierformen besetzt fand, einen unwiderlegbaren Beweis des Thierlebens in grofsen Meerestiefen gab. Hiermit war der eigentliche Anstofs zu den zahlreichen Tiefseeforschungen gegeben, die in der Folge zur Erforschung des Meeres stattfanden. Sie brachten im Laufe der letzten Hälfte unseres Jahrhunderts Aufschlüsse über einen ungeheueren Meeresreichthum, wie er einst kaum geahnt wurde. Ein römischer Schriftsteller des Alterthums weifs über 176 Arten von Meeresthieren zu berichten und rühmt die Kenntnifs, die man vom Meer besitze. So unendlich das Meer sei, meint er, so gebe es in der Meerestiefe nichts, von dem wir nicht unterrichtet wären. Er würde sich wundern, wenn er jetzt erführe, dafs das Meer mindestens 500 000 Thierarten enthält.

Angesichts der Unklarheit, die früher über die Temperaturverhältnisse in den Meerestiefen herrschte, kann es nicht überraschen, wenn man dort ein Thierleben für ausgeschlossen hielt; denn es bestand die Anschauung, die Temperatur sinke mit der zunehmenden Tiefe in einem solchen Grade, dafs ein Leben unmöglich sei, namentlich verhindere der ungeheuere Druck in den Tiefen des Meeres jedes thierische Leben. Dieser letztere Umstand hatte übrigens schon älteren Schriftstellern zu denken gegeben, wie man z. B. aus dem 1720 holländisch und 1723 deutsch erschienenen Werke des holländischen Walfischfängercapitains Zorgdrager über »alte und neue grönländische Fischerei und Walfischfang« entnehmen kann. Zorgdrager führt an, dafs der Naturforscher A. van Leeuwen darauf hinweise, welchen Druck das Auge eines Walfisches in der Tiefe auszuhalten hat. Bei der alten Methode des Walfischfanges schofs das Thier, nachdem ihm der Harpunier die Harpune auf den Leib geschleudert hatte, in die Tiefe, wo es Rettung suchte; der Druck aber, dem es hier ausgesetzt war, ist ein ganz gewaltiger, wie eine Berechnung Scoresbys zeigt. Danach hat ein grofser Grönlandswal eine Oberfläche von 1540 Quadratfufs, und unter dem allgemeinen atmosphärischen Druck mufs das Thier ein Gewicht von 1386 Tons tragen. Kommt es nun in 700 bis 800 Faden Tiefe, so wird der Druck, den die über dem Walfisch liegende Wassersäule ausübt, ganz enorm, nämlich 154 Atmosphären = 211 200 Tons, was ungefähr dem Gewicht von 50 grofsen Walfischfangfahrzeugen entspricht. Schon in 300 Faden Tiefe (1 Faden = 1,881 m)

beträgt der Druck 800 Pfund auf den Quadratzoll. In 2000 Faden Tiefe würde ein Mensch, wie sich ein neuerer Verfasser, Wyville Thomson, ausdrückt, ein Gewicht »wie von 20 Locomotiven, jede mit einem mit Roheisen beladenen langen Güterzug hinter sich«, zu tragen haben.

An der Küste Norwegens hatten inzwischen einige norwegische Naturforscher, besonders M. Sars, ein reiches Thierleben in 3 bis 400 Faden Tiefe nachgewiesen, und die bei Spitzbergen von schwedischen Expeditionen ausgeführten Forschungen brachten aus noch gröfseren Tiefen eine Thierwelt zu Tage; aufserhalb Skandinaviens jedoch lenkten erst die unterseeischen Telegraphenkabel die Aufmerksamkeit auf das Thierleben der Meerestiefen. Die Erfahrungen, die man gelegentlich der mit der Legung und Ausbesserung von Kabeln verbundenen Arbeiten machte, spornten immer mehr zu einer genaueren Kenntnifs der Naturverhältnisse der Meerestiefen an. Im Jahre 1868 sandte die englische Regierung auf Betreiben des Naturforschers Wyville Thomson Tiefseeexpeditionen aus. Die hiermit eingeleitete Aera der Staatsexpeditionen fand ihren Höhepunkt in der Aussendung der grofsen »Challenger«-Expedition (Archiv v. 1876, S. 287), dem umfassendsten aller derartigen Unternehmungen, deren Ergebnisse seit 1895 in 50 starken Bänden vorliegen. In Amerika hatte bereits 1846 die »Küsten-Inspection« ihre hydrographischen Arbeiten begonnen. Von Bedeutung dabei war namentlich die Wirksamkeit des Schweizers L. J. R. Agassiz, der in den vierziger Jahren in Folge eines wissenschaftlichen Auftrags des Königs von Preufsen nach Nordamerika ging und in New-Cambrigde bei Boston eine Professur der Zoologie und Geologie erhielt. 1871 unternahm er in Begleitung mehrerer Gelehrten eine Expedition zum südatlantischen und zum Stillen Ocean, um Tiefseeforschungen auszuführen. In anderen Ländern regte sich gleichfalls die Thätigkeit auf diesem Gebiete; so sandte Norwegen die wichtige »Nordmeer-Expedition« aus, die in den Jahren 1876 bis 1878 zur Ausführung gelangte und besonders reiche Ergebnisse hatte; sodann betheiligten sich an der Tiefseeforschung Frankreich, Italien, Deutschland, Oesterreich, der Prinz von Monaco und jüngst auch Dänemark; letzteres sandte in den Jahren 1895 und 1896 die »Ingolf«-Expedition aus, die aufserordentlich Tüchtiges geleistet hat.

Nach dem heutigen Stande der Tiefseeforschung läfst sich mit Sicherheit behaupten, dafs es keine Tiefengrenze für das Thierleben giebt, und dafs alle Klassen von Meeresthieren in der Meerestiefe vertreten sind; selbst einige Fischarten gehen bis in die gröfsten Tiefen hinab. Die Thiergattungen der Tiefe sind eigenthümliche Modificationen derselben Familien, die in den oberen Wasserschichten hausen. Sie haben sich den Verhältnissen, unter denen sie leben müssen, angepafst und sind möglicherweise durch den harten Kampf um die Existenz, den sie mit den Bewohnern der oberen, helleren Wasserschichten auszufechten hatten, in die Tiefe getrieben worden. Obgleich das Licht wohl kaum sehr tief ins Wasser dringt, so scheint doch in der Tiefe nicht völlige Dunkelheit zu herrschen, wenigstens zeichnen sich viele in grofser Meerestiefe lebende Thiere durch lebhafte Farben, besonders Roth und Gelb, zum Theil auch Violett, aus; lebhafte Farben pflegen sich aber unter der Einwirkung des Lichtes zu entwickeln, wogegen Lichtmangel mindestens die Farbenbildung hemmt. Nur sehr wenige der Thierarten, die sonst mit Augen ausgerüstet sind, z. B. Fische und Krebsthiere, sind in der Tiefe blind, was beispielsweise allgemein bei den in absoluter Dunkelheit lebenden Höhlenthieren der Fall ist. Dagegen haben viele Tiefmeerbewohner besonders grofse Augen, am zahlreichsten jedoch sind Augen gewöhnlicher Gröfse. Eine aufserordent-

lich grofse Zahl der Tiefenbewohner ist mit phosphorescirenden Organen versehen, so dafs sie einen Lichtschimmer verbreiten. Ob diese Eigenschaft die einzige Lichtquelle auf dem Meeresboden ist, dürfte zweifelhaft sein, noch mehr aber die von einigen Forschern ausgesprochene Meinung, dafs der Meeresgrund durch die Phosphorescenz ähnlich erleuchtet sein müsse, wie eine Stadt zur Nachtzeit.

Ferner läfst sich jetzt, was die geographischen Verhältnisse der Meeresfauna betrifft, behaupten, dafs das Thierleben bis zu einer Tiefe von 1000 Faden oft sehr reich sein kann, während die Mannigfaltigkeit in den gröfsten Tiefen abnimmt. In den letzteren Regionen werden die Lebensbedingungen immer spärlicher und einförmiger. Dies gilt, wie Dr. Hector F. E. Jungersen, einer der wissenschaftlichen Theilnehmer der »Ingolf«-Expedition meint, (Geografisk Tidskrift, 1897 bis 98, I bis II. Kjöbenhavn), von ungeheuer grofsen Arealen, auf denen sich dieselben Formen weit verbreiten konnten, da sich den Wanderungen derjenigen Thierformen, die an die armseligen und einförmigen Lebensbedingungen gewöhnt sind, in dem gröfsten Theil des Grundes der Weltmeere keine Hindernisse entgegenstellen; die verschiedenen Expeditionen haben denn auch in bedeutendem Mafsstabe auf den verschiedensten Breitengraden die nämlichen Formen zu Tage gefördert. In den weniger tiefen Regionen dagegen, wo die Lebensbedingungen grofse Abwechselung zeigen, wo Licht und Wärme wechseln und verschiedene andere Umstände, beispielsweise die Küsten von Ländern, Strömungen u. s. w., die Wanderungen verhindern, läfst sich ebenso gut wie auf dem Lande von bestimmten zoogeographischen Gebieten reden.

Die Tiefseeforschungen der »Ingolf«-Expedition umfafsten die Meeresgebiete bei Grönland und Island. Dieser nördliche Theil des Oceans zwischen Amerika und Europa wird bekanntlich durch Grönland, Island, die Faröer und die Shetlandsinseln in zwei grofse Meeresgebiete geschieden, die indefs nur in den oberen Wasserschichten dieselbe Thierwelt aufweisen, während in gröfseren Tiefen erhebliche Abweichungen hervortreten. Der Grund liegt in der Sperrung jener Meeresarme durch die zwischenliegenden Landrücken, die sich bis zu einer gewissen Höhe unter der Meeresoberfläche erheben. Dadurch werden die Meerestiefen auf beiden Seiten derart von einander geschieden, dafs die Trift des kalten Grundwassers gegen Süden und die Wanderungen der eigentlichen Tiefseethiere gehindert werden. Das Thierleben des Tiefmeeres südlich von dieser Grenze stellt einen Theil der Fauna des Atlantischen Oceans dar und zeichnet sich durch einen weit gröfseren Formenreichthum aus, als dasjenige auf der nördlichen Seite.

Dafs die unterseeischen Landrücken für Tiefmeerthiere, die in allen Lebensaltern an grofse Tiefen gebunden sind, wie eine Schranke wirken, ist einleuchtend. Für solche Thiere hingegen, die in oberen Wasserschichten zu leben vermögen, sind die Rücken an sich keine Hindernisse; es scheint aber für sie die niedrige Temperatur der nördlich von den unterseeischen Rücken liegenden Meerestheile von Einflufs zu sein. Da das Wasser der oberen Schicht des Atlantischen Oceans als Golfstrom durch einen grofsen Theil der oben erwähnten nördlichen Meerestheile fliefst, müfste dessen Tiefe vom Atlantischen Ocean aus colonisirt werden können. Wenn dies trotzdem nicht der Fall ist, liegt es nahe, den Grund dafür in dem eiskalten Grundwasser der nördlichen Meerestheile zu suchen; denn an der nördlichen Küste Norwegens, wo das Grundwasser wieder Wärmegrade zeigt, kommen zahlreiche »atlantische« Thierformen vor, die zwar auch als »arktische« bezeichnet werden, aber wohl nur, weil sie so hoch gegen Norden hinaufgehen. Ob wirklich die arktische Meeresfauna viele Arten mit der

Thierwelt des Atlantischen Oceans gemeinsam hat, darüber wird nach Verlauf einiger Jahre die Bearbeitung des Materials der »Ingolf«-Expedition Aufschlüsse geben.

Die nördlichen Meerestheile, die von den zwischen Grönland und Island, zwischen Island und den Faröer und weiter gegen die Hebriden sich hinziehenden unterseeischen Landrücken vom eigentlichen Atlantischen Ocean getrennt werden, haben eine vollkommen arktische Thierwelt.

Welche Art Leben entfaltet sich nun in diesem arktischen Tiefmeer, welche Bewohner sind es, die in der dunklen, eiskalten Tiefe hausen? Wir finden dort das Reich der Lykoden, der zur Gattung der Schellfische gehörigen aalquappenartigen Fische, und ebenso allgemein sind hier vertreten zwei Arten Garnelen und die zur Ordnung der Krustenthiere gehörigen Flohkrebse, Thierchen von meist winziger Gröfse. In Tiefen von mehr als 1000 Faden haust der Roche, der in diesem Gebiet in einer bisher erst in wenigen Exemplaren bekannten Art vorkommt. Ein besonders merkwürdiger Bewohner ist der Rhodichthys, den man bis jetzt nur in einem einzigen Exemplar kannte. Er ist roth, oft marmorirt, durchsichtig und gallertartig, fast wie eine Qualle; seine Bauchfinnen sind als lange Fühler ausgestattet, für die der eigenthümliche Geselle in der ewigen Finsternifs, in der er lebt, gewifs gute Verwendung hat. Auf dem Meeresboden krabbelt es von langbeinigen Krebsspinnen, besonders aber treten die Stachelhäuter hervor, die sich zum Theil durch hübsche Formen und prächtige Farben auszeichnen. Ebenso farbenprächtig sind rothe und gelbe Kammsterne, die Schlangensterne und die Hymenastern, die in einer hochrothen Art vertreten sind. Im Meeresschlamm leben eine Menge Meerwalzen, die mit ihren phantastischen Auswüchsen am Rücken einen seltsamen Anblick gewähren. Sie leuchten in der Dunkelheit, eine Eigenschaft, die, wie wir gesehen haben, bei den Bewohnern der grofsen Meerestiefen nichts Ungewöhnliches ist. Ein sonderbarer Gast ist auch der Tintenfisch, der in diesem arktischen Gebiet in grofser Menge vorkommt und in äufserst seltenen Exemplaren vertreten ist. Korallenthiere finden sich dagegen hier anscheinend nur spärlich vor; auch die sonst in der gemäfsigten Zone in den schönsten Farben prangenden Seeanemonen, die Zierde der Aquarien, fühlen sich offenbar in dieser eisigen Region nicht sonderlich heimisch, denn hier sind sie wenig ansehnlich. Dagegen thront auf dem Meeresgrunde die Riesenseefeder, ein prachtvolles Coloniethier, zum gröfsten Theil aus einem langen, dünnen Stock bestehend, der im Schlamm steckt. Ihr oberster Theil ist trichterförmig ausgebreitet, und hier sitzen die Lebewesen, theils klein und unansehnlich, theils als grofse prächtige Blumen. Die Riesenseefeder wurde Mitte des vorigen Jahrhunderts entdeckt, als man sie zufällig mit der Lothleine eines Walfischfangschiffes in zwei Exemplaren heraufzog. Eins davon, etwa $1\frac{1}{2}$ m lang, kam in getrocknetem Zustand nach Europa. Bei Jan Mayen, weit nördlich von Island, hat die »Ingolf«-Expedition einen ganzen Wald von Riesenseefedern entdeckt; ein Prachtexemplar von 2 m Länge, ein einzig dastehendes Stück, wurde mit heimgebracht und bildet jetzt eine besondere Seltenheit des Kopenhagener Museums.

Dagegen sind die Gebiete der südlich von den unterseeischen Landrücken liegenden Meerestheile, des eigentlichen Atlantischen Oceans, der Sitz der Makruren, Fische mit sehr grofsen Augen, einer hohen Flosse am vorderen Theil und einem langen Flossenbesatz längs des Schwanzes. Werden sie an die Oberfläche gebracht, so kommen sie meist in einem traurigen Zustand zu Tage. Die Augen treten ganz aus dem Kopf, und der Magen ist weit aus dem Rachen gedrängt. Verursacht wird diese Verunstaltung durch die Schwimmblase; die darin enthaltene Luft ist durch den ungeheueren Druck

der grofsen Tiefen, in denen der Fisch lebt, aufs Aeufserste zusammengeprefst. Wird das Thier an die Oberfläche gezogen, so nimmt dieser Druck schnell ab, und die Luft in der Schwimmblase dehnt sich aus und drängt die Eingeweide heraus; erst wenn die Blase aufgestochen wird, und die Luft herausströmt, treten sie wieder zurück. Ebenso allgemein in diesen Meerestheilen ist eine kleine pechschwarze Art der Familie der Lachsheringe, an deren Bauch sich eine Menge Leuchtorgane befindet, die ein phosphorartiges Licht ausstrahlen. Ferner sind einige Dorscharten, die bisher nur von weit südlicheren Gebieten bekannt waren, verschiedene Formen Aale mit Schnäbeln, wie bei den Hornfischen, und etliche Rochenarten zu erwähnen. An Krebsthieren giebt es im nördlichen Atlantischen Ocean zahllose Arten, von denen besonders eine Form (Pentacheles) zu erwähnen ist, die früher nur in den Tiefen wärmerer Meere, beispielsweise südlich von den Bermudas-Inseln, bekannt war. Diese Art ist bis in die Davisstrafse hinauf zu finden. Stachelhäuter, Liliensterne, Seesterne, Seeigel, Seewalzen kommen stellenweise in enormen Massen vor, ebenso sind hier Korallenthiere sehr verbreitet; sie bilden förmliche Wälder. Vor Allem aber treten Seeschwämme in ungeheuerer Masse hervor. Die »Ingolf«-Expedition brachte ganze Wagenladungen davon ans Tageslicht; doch gehört ein solcher Fang nicht zu den Annehmlichkeiten, theils wegen des abscheulichen Geruchs, den die Seeschwämme entwickeln, theils wegen ihrer feinen Nadeln, die den Forschern, die damit zu thun haben, leicht in die Finger dringen. Ihr Farbenreichthum ist aufserordentlich grofs; bald sind sie feder- oder korallenartig verzweigt, bald von plumpen Formen.

Die Arbeiten, die eine moderne Tiefsee-Expedition auszuführen hat, sind mannigfacher Art. Zuerst werden Tiefenmessungen vorgenommen, zu denen man sich eines Stahldrahtes von der Stärke einer Klaviersaite bedient, an dessen unterem Ende sich eine Kugel von ungefähr einem halben Centner Gewicht befindet. Tiefmessungsapparate, mit denen sich zuverlässig arbeiten läfst, giebt es erst seit 1854. Mit den dazu verwendeten Hanftauen konnte man indessen in grofsen Tiefen keine genauen Ergebnisse erzielen. Lord Kelvin wählte daher im Jahre 1872 für diese Zwecke den Stahldraht, der weit stärker als die Hanfleine ist, der Meeresströmung nur eine geringe Widerstandsfläche darbietet und in Folge dessen selbst in der stärksten Strömung ein ausgezeichnetes Ergebnifs ermöglicht. Vor der Hanfleine hat der Stahldraht zudem den grofsen Vorzug, dafs er sich weit schneller aufrollen läfst, beispielsweise eine Länge von ca. 4000 m ungefähr in 20 Minuten. Während diese Stahldrähte anfänglich in Längen von 600 Fufs angefertigt wurden, die für grofse Tiefen zusammengesetzt werden mufsten, stellt man jetzt solche von 15 bis 16 km in einem Stück her. Für Untersuchungen der Temperatur des Wassers in den verschiedenen Tiefen werden besonders construirte Thermometer angewendet, die die Temperatur in der gewünschten Tiefe zeigen, ohne von der Temperatur des darüber liegenden Wassers beim Heraufholen beeinflufst zu werden. Die bisherigen Minimumthermometer können für diese Zwecke in den arktischen Gebieten nicht benutzt werden, da die Oberfläche hier oft kälter ist als die unteren Schichten; ein Minimumthermometer, das durch eine kalte obere Wasserschicht gesenkt wird, würde deren Temperatur zeigen und die der darunter liegenden wärmeren Schicht nicht erkennen lassen. Deshalb ist das Tiefmeerthermometer so eingerichtet, dafs es mittels einer Schnur umgedreht werden kann, wenn es eine gewisse Zeit in der Tiefe gewesen ist, die man messen will. Bei der Umdrehung wird die Quecksilbersäule vom Behälter getrennt, läuft ins andere Ende des Thermometers und zeigt die Temperatur in dem Augen-

blick, da die Umdrehung erfolgte. Um dem grofsen Druck in der Tiefe widerstehen zu können, ist solch ein Thermometer in eine starke Glasröhre oder in eine eiserne Röhre eingeschlossen.

Zum Heraufholen von Wasserproben aus verschiedenen Tiefen benutzt man Metallcylinder, die an beiden Enden mit Ventilen versehen sind. Beim Hinabsenken öffnen sich die Ventile und lassen das Wasser durch die Cylinder strömen, dagegen schliefsen sie sich beim Hinaufziehen und verhindern, dafs sich mit dem im Cylinder befindlichen Wasser, das aus der gröfsten vom Apparat erreichten Tiefe stammt, Wasser aus höheren Schichten vermischt. Die Verschiedenartigkeit der Luft, die im Wasser enthalten ist, bildete bisher ein Räthsel. An einigen Stellen hatte man im Wasser besonders viel Kohlensäure, an anderen Stellen wieder mehr Sauerstoff gefunden; die Forschungen der letzten dänischen Tiefsee-Expedition haben hierüber Aufschlufs gebracht; sie ergaben, dafs die Zusammensetzung der Luft in engstem Zusammenhang mit dem »Plankton«, den unzähligen, zum Theil mikroskopischen Organismen steht, mit denen das Meer angefüllt ist. Wo sich das Plankton vorwiegend aus Pflanzenformen zusammensetzt, da ist die Luft des Meerwassers stets sauerstoffhaltig, weil die Pflanzen Kohlensäure verbrauchen und Sauerstoff ausscheiden. Besteht das Plankton dagegen aus Lebewesen, so ist das Meerwasser reich an Kohlensäure, die durch das Athmen der Thiere hervorgebracht wird.

Das Studium des Planktons selbst hat in der Neuzeit eine früher ungekannte Bedeutung gewonnen. Der Oberfläche des Meeres sieht man nicht an, dafs es darunter von Fischen wimmelt, ebenso wenig, dafs die oberen Schichten eine lebende Welt von mehr oder minder mikroskopischen Organismen enthalten. Diese Welt giebt sich uns auf zweierlei Art zu erkennen, theils dadurch, dafs die Gewässer, und zwar sowohl Süfswasse wie salziges Wasser, zeitweilig ein Färbung zeigen, z. B. roth im »Rothe Meer«, braun in den Polarmeerer theils dadurch, dafs das Wasser leucht (Meeresleuchten). Mit einem sehr feine Netz können Massen dieser Organisme gefangen werden. Jene Welt vo kleinen, frei lebenden Organismen, di vom Wind und der Strömung umher getrieben werden, bildet das Plankto Bei ihrem massenhaften Vorkomme spielen diese Organismen im Hausha des Meeres eine wichtige Rolle. Wie au dem Lande, so sind auch im Wasser di Pflanzen die Producenten, die Thier dagegen die Consumenten der or ganischen Stoffe. Die Pflanzen bilde die Urnahrung für das Thierleben de Meeres, unmittelbar für die kleiner mittelbar für die grofsen Thiere. Es sin namentlich zwei Nationen, die sich der Studium des Planktons zugewand haben, die Deutschen und die Schweden Von ersteren ist besonders Professo Hensen in Kiel zu nennen, der sic die Aufgabe gestellt hat, zu berechnen, welche Menge organischen Stoffe das Meer jährlich auf jeden Quadrat meter der Oberfläche hervorbringt. De Schweden gab das Räthselhafte de Wanderungen der Fische, besonder der Heringe, Anlafs, sich mit der Studium des Planktons zu befasser Durch die Forschungen norwegische Gelehrten war festgestellt worden, daf der Hering zur Sommerzeit an die nor wegische Küste nordwärts von Dront heim geht, um seiner Nahrung nachzu gehen; er sucht sie in den Menge Plankton, die gerade dort im Wasse zu finden sind. Dafs der Hering in de ersten Monaten des Jahres an die süd westlichen Küsten Norwegens sich be giebt, geschieht dagegen, um zu laichen Zuweilen bleibt er aber fort und hä sich draufsen im tiefen Wasser au Die Ursache dafür liegt, wie di Schweden Ingenieur Ekman und Pro fessor O. Petersson gefunden haber in der Beschaffenheit des Wassers un des Planktons. Wenn der Hering a die Küste kommt, beträgt der Salz

gehalt des Wassers 32 bis 33 vom Tausend und die Temperatur ca. 4° Celsius, wobei eine gewisse Art Plankton vorhanden ist. Geht der Hering aber, wie dies zuweilen geschieht, plötzlich in die See hinaus, oder hält er sich auf den Bänken auf, dann hat das frische und im Winter sehr kalte Wasser der Ostsee das salzige und wärmere verdrängt, und das Wasser enthält dann eine ganz andere Art Plankton.

Durch die vielfachen Lothungen der Tiefsee-Expeditionen ist festgestellt worden, dafs der Boden der grofsen Weltmeere bei Weitem nicht so uneben ist wie die Aufsenfläche der Erde. Der Grund des Atlantischen Oceans bildet beispielsweise eine wellige Ebene, von der sich nur hier und da ein Gipfel oder eine Insel vulkanischen oder korallischen Ursprungs abhebt. Die Abhänge der Küsten setzen sich in der Regel bis zu einer Tiefe von etwa 200 m allmählich fort, dann folgt ein steiler Fall von 3000 bis 4000 m, der nach und nach die durchschnittliche Tiefe des Meeresbodens von ca. 5000 m erreicht, wo also der Montblanc stehen könnte, ohne dafs sein Gipfel aus der Oberfläche des Meeres hervorragen würde. Man sollte meinen, dafs der Meeresgrund durchschnittlich nicht tiefer unter die Wasseroberfläche hinabreicht, als sich die Berge darüber erheben. Dies ist jedoch ein Irrthum, denn die mittlere Höhe des festen Landes beträgt nur etwas über 300 m, während die mittlere Tiefe des Meeres, wie oben erwähnt, ca. 5000 m erreicht. Dafs sich das Meer aber selbst bis zu Tiefen hinabsenkt, die die Höhen der gewaltigsten Bergriesen weit übertrifft, ist in neuester Zeit durch das englische Vermessungsfahrzeug »Pinguin« festgestellt worden. Dieses Schiff fand auf der Reise von der Tongagruppe bis Neuseeland bei seinen Lothungen Tiefen von 9184, 9413 und 9427 m, während die bisher bekannte, 1874 von dem amerikanischen Dampfer »Tuscarora« nordöstlich von Japan gefundene gröfste Meerestiefe nur 8514 m beträgt. Zum Vergleich sei angeführt, dafs der höchste Gipfel der Erde, der Gaurisankar des Himalaya, 8840 m hoch ist, und dafs die gröfste Höhe, die jemals von Menschen im Luftballon erreicht wurde, 9150 m ausmacht, eine Luftreise, die im Winter 1894 von dem Meteorologen Berson in Berlin ausgeführt wurde.

Die Tiefsee-Expeditionen, die im Laufe der gegenwärtigen Hälfte unseres Jahrhunderts ausgeführt wurden, haben eine tüchtige Arbeit geleistet und geben durch ihre Werke und Sammlungen einen Begriff von der Mannigfaltigkeit der Flora und Fauna der Meerestiefen. Dafs auf diesem Gebiete aber noch viel zu thun übrig bleibt, kann nicht verwundern; ist es doch erst eine verhältnifsmäfsig kurze Spanne Zeit, in der dieser Zweig der Forschungen gepflegt wird. Zudem ist die Erforschung des Meeres mit weit gröfseren Schwierigkeiten und erheblicheren Kosten verknüpft, als es bei wissenschaftlichen Unternehmungen auf dem Lande der Fall ist. Von den Weltmeeren, die dreiviertel der Oberfläche der Erde einnehmen, konnte bis jetzt erst ein kleiner Theil erforscht werden, aber der Gang der bisherigen Tiefseeforschung läfst hoffen, dafs wir allmählich ein immer umfassenderes Bild von dem Leben in den Tiefen des Meeres gewinnen werden.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Die Fortschritte der deutschen Lebensversicherungs-Anstalten im Jahre 1896. Nach der im August 1897 veröffentlichten Statistik über den Stand und die Fortschritte der deutschen Lebensversicherungs-Anstalten — Jena, Verlag von Gustav Fischer — sind im Jahre 1896 bei den in Betracht gezogenen 43 Gesellschaften 134 256 neue Lebensversicherungs-Anträge über eine Gesammtsumme von 618 582 395 Mark zur Vorlage und Erledigung gekommen, während im Jahre 1895 von 42 Anstalten (eine Anstalt, nämlich die Lebensversicherungs-Aktien-Gesellschaft Atlas in Ludwigshafen ist mittlerweile neu hinzugekommen) über 129 376 Anträge mit 583 047 390 Mark Versicherungssumme Entscheidung getroffen wurde. Gegen 1895 ist daher die Zahl der Anträge um 4880 und die Versicherungssumme um 35 535 005 Mark gestiegen.

Von den Anträgen wurden 29 873 auf 139 282 176 Mark Versicherungssumme von den Anstalten wegen ungenügender Gesundheit der Antragsteller abgelehnt oder von den letzteren vor Ausfertigung der Policen zurückgenommen. Die genehmigten Anträge lauteten auf 103 194 neue Versicherungen mit 479 300 219 Mark Versicherungskapital. Im Jahre 1895 hatte der Zugang 99 262 Policen mit 447 353 230 Mark betragen; der Zugang war mithin im Jahre 1896 um 3932 Policen und um 31 946 989 Mark Versicherungssumme gröfser.

Im Ganzen zeigte sich bei dem deutschen Lebensversicherungs-Geschäft im Jahre 1896 folgende Bewegung:

	Personen		Versicherungssumme Mark
Bestand am Anfang des Jahres	1 118 971	mit	4 829 373 865,
Zugang im Laufe des Jahres	103 194	-	479 300 219,
so dafs zusammen versichert waren	1 222 165	mit	5 308 674 084.
Hiervon schieden aus durch Tod: 17 384 Personen mit 68 552 595 Mark, durch Abgang bei Lebzeiten: a) in Folge Aufgabe der Versicherung 28 547 Personen mit 107 960 331 Mark, b) in Folge Zahlbarwerdens des Versicherungskapitals 1994 Personen mit 11 129 263 Mark,	47 925	-	187 642 189,
mithin betrug der Bestand am Jahresschlufs	1 174 240	mit	5 121 031 895
und der reine Zuwachs im Laufe des Jahres	55 269	-	291 658 030.

Vergleicht man diese Zunahme mit dem Versicherungsbestande am Anfang des Jahres, so ergiebt sich, dafs die Zahl der Versicherungen um 4,94 pCt. und die Versicherungssumme um 6,04 pCt. gestiegen ist.

Den bedeutendsten Zugang — 43,4 Millionen Mark — erzielte die Gegenseitigkeits-Anstalt Stuttgarter Bank. Ihr folgte mit 41,5 Millionen Mark die Aktiengesellschaft Victoria in Berlin. An diese schlossen sich wieder zwei Gegenseitigkeits-Gesellschaften, nämlich die älteste deutsche Lebensversicherungs-Anstalt, die Gothaer Bank, mit 39,8 Millionen Mark und die nur 2 Jahre jüngere Leipziger Gesellschaft mit 37,4 Millionen Mark. Den nächst stärksten Zugang mit 35,3 Millionen Mark hatte die Aktiengesellschaft Germania in Stettin, sodann die Gegenseitigkeits-Anstalt

Karlsruher Versorgungsanstalt mit 29 Millionen Mark.

Im Ganzen war der Zuwachs, welchen der Versicherungsbestand bei sämmtlichen 43 Anstalten im Jahre 1896 erhielt, um 33 713 974 Mark gröfser als im Jahre 1895 der Zuwachs der damaligen 42 Anstalten.

Neben der eigentlichen Lebensversicherung sind mit der sogenannten Volks- oder Arbeiterversicherung Erfolge erzielt worden, welche gegen das Vorjahr erheblich gewachsen sind und an sich als hervorragend und überraschend bezeichnet werden müssen. Unter den Vertretern dieses Geschäftszweiges hat die Gesellschaft »Friedrich Wilhelm« im Jahre 1896 nicht weniger als 174 306 Arbeiterversicherungen mit über $24^1/_2$ Millionen Mark Kapital abgeschlossen und einen Gesammtbestand von 625 007 Policen mit 89 356 754 Mark erreicht; die Gesellschaft »Victoria« bewirkte in ihrer erst seit dem 15. März 1892 eingeführten Volksversicherung im Jahre 1896 sogar 413 352 neue Abschlüsse mit fast $70^1/_2$ Millionen Mark und hatte es Ende 1896 auf einen Gesammtbestand von 604 802 Policen über 133 072 236 Mark gebracht. Zwar scheint der beträchtliche Abgang in Folge unterlassener Prämienzahlung das vom wirthschaftlichen und wirthschaftspolitischen Standpunkt aus erfreuliche Bild stark zu beeinträchtigen. Der Verlust aus dem angeführten Grunde betrug bei »Friedrich Wilhelm« 63 084 Versicherungen mit 9 104 607 Mark und bei »Victoria« 78 473 Versicherungen mit 13 751 738 Mark. Allein es wird darauf hingewiesen, dafs ein nicht unerheblicher Theil dieses Abganges gerade in die Zeit kurz vor dem Rechnungsabschlufs, also in die Zeit falle, in welcher grofse Schaaren von Versicherten arbeits- und verdienstlos sind, und dafs dann zwar sehr viele Versicherungen als erloschen erklärt werden müfsten, ein grofser Theil davon aber nach wenigen Wochen durch Nachzahlung der Prämien wieder in Kraft trete. Es ist eine im hohen Grade anerkennenswerthe Leistung, und es bedarf grofsen Verwaltungstalentes und Fleifses, hunderttausende von Versicherungen über Summen von 150 bis 300 Mark jährlich neu zu gewinnen und mehrere hunderttausend solcher Versicherungen mit wöchentlicher Prämien-Einziehung zu verwalten.

Für den Ausbau des Lebensversicherungswesens in Deutschland ist von Bedeutung der Umstand, dafs ein das öffentliche Versicherungsrecht regelndes Reichsgesetz nunmehr so weit vorbereitet ist, dafs die Vorlage voraussichtlich in naher Zeit an den Reichstag gelangen wird, und dafs auch das Versicherungsvertragsrecht, dessen gesetzliche Festlegung nach dem Bürgerlichen Gesetzbuch einem besonderen Gesetze vorbehalten ist, seiner Regelung entgegensieht.

Das Gesammtvermögen der deutschen Lebensversicherungs-Anstalten betrug am Schlusse des Berichtsjahres 1 829 644 171 Mark. Davon waren angelegt:

1 422 351 319 Mark	=	77,74 pCt.	auf	Hypotheken,
33 260 380 -	=	1,82 -	in	Darlehen an Kreis- und Gemeindeverbände,
74 113 088 -	=	4,05 -	-	Staatspapieren und sonstigen Effecten,
109 239 836 -	=	5,97 -	-	Darlehen auf Policen der Anstalten,
8 484 072 -	=	0,46 -	-	Kautionsdarlehen an versicherte Beamte,
48 463 112 -	=	2,65 -	-	Grundeigenthum.

Der von den Anstalten erzielte Durchschnitts-Zinsfufs ist im Jahre 1896 weiter um 0,05 pCt. zurückgegangen und hat nur noch 4,05 pCt. betragen. Im Ganzen hat der Rückgang am Zinsfufs in den letzten 20 Jahren (von 1876 bis 1896) 1,02 pCt. betragen.

Der Verwaltungsaufwand hat sich für 1896 auf 28 776 359 Mark — 1 784 120 Mark mehr als 1895 — belaufen; er betrug 10,18 pCt. der

Jahreseinnahme gegenüber 10,22 pCt. im Jahre 1895. Im Einzelnen hat sich der Geschäftsaufwand bei sieben Anstalten unter 8 pCt. der Jahreseinnahme gehalten, und zwar bei den vier grofsen Gegenseitigkeits-Anstalten Gotha (mit 5,01 pCt.), Leipzig (mit 5,81 pCt.), Stuttgart (mit 6,18 pCt.) und Karlsruhe (mit 7,00 pCt.), ferner bei der Münchener Hypotheken- und Wechselbank (mit 7,09 pCt.), sowie bei den zwei Anstalten, deren Wirksamkeit auf bestimmte einzelne Berufszweige beschränkt und deren Einrichtung und Geschäftsführung daher eine wesentlich abweichende ist, nämlich bei dem Preufsischen Beamtenverein (mit 1,90 pCt.) und der Anstalt für die Armee und Marine (mit 7,63 pCt.).

Im Ganzen zeigt das deutsche Lebensversicherungs-Geschäft während des Jahres 1896 dieselben Fortschritte, wie sie sich im Durchschnitt des letzten fünfjährigen Zeitraums ergeben haben, nämlich

bezüglich der Zahl der Versicherungen	4,94 pCt.,
- - Versicherungssumme	6,04 -
- - Jahreseinnahme	7,07 -
- des Geschäftsfonds	8,98 - .

Persische Handelsstrafsen. Das »Deutsche Handels-Archiv« hat unlängst einen interessanten Artikel über den Handelsverkehr Nordpersiens mit dem Auslande, unter besonderer Berücksichtigung Teherans, veröffentlicht. Eine Reihe von Angaben, welche die für diesen Verkehr in Betracht kommenden Karawanenstrafsen, sowie die Dauer und Kosten des Transportes zum Gegenstand haben, geben wir, im Anschlufs an die Mittheilungen über die Verkehrsverhältnisse am Persischen Golf, auf S. 421 des Archivs v. v. J., nachstehend wieder.

Die kürzeste, Teheran mit dem Auslande verbindende Strafse führt in fast direct nördlicher Richtung über das Hochgebirge nach der kleinen Hafenstadt Mesched-i-Ser am Kaspischen Meere in einer Länge von etwa 240 km. Im Sommer entwickelt sich auf ihr ein ziemlich reger Karawanenverkehr, während sie im Winter wegen des Schnees unpassirbar ist. Mesched-i-Ser, das jeder Hafenanlage entbehrt, laufen nur gelegentlich kleine Handelsdampfer an.

Die Hauptverkehrsstrafse nach dem Kaspischen Meere geht über Kasvin nach dem in der Südwestecke des Kaspischen Meeres gelegenen, 482 km entfernten Enseli, das im Sommer wöchentlich, im Winter alle vierzehn Tage einmal von dem Bakuer oder Petrowsker russischen Postdampfschiffe regelmäfsig angelaufen wird. Die Strafse befindet sich bis zu dem von Teheran 144 km entfernten Kasvin in gutem, fahrbarem Zustande. Es wird auf ihr ein Wagenrelaisdienst unterhalten, der kürzlich in die Hände einer russischen Gesellschaft übergegangen ist. Von Kasvin dagegen ist die Beschaffenheit des über den Karsan-Pafs führenden Saumpfades unbeschreiblich schlecht, so dafs im Winter der Verkehr zuweilen unterbrochen ist. Die weiter folgende, etwa 45 km betragende Strecke nach Rescht ist wieder fahrbar. Von letzterem Ort nach Enseli wird die Verbindung über die Lagune durch Boote unterhalten. Der von der russischen Gesellschaft beabsichtigte Ausbau des ganzen Weges zu einer Kunststrafse ist sehr in Frage gestellt, weil die Verlängerung der ihr ertheilten, in 1½ Jahren ablaufenden Concessionsfrist vom Schah abgelehnt worden ist.

Ein dritter Weg zum Kaspischen Meere, der Asterabad zum Endpunkte hat, wird zur Zeit noch wenig benutzt. Da aber die Terrainschwierigkeiten

dort weniger grofs sind und der Hafen von Asterabad guten Ankergrund bietet, so erscheint es nicht ausgeschlossen, dafs dieser Weg, obwohl etwas länger als der zuletzt erwähnte, in Zukunft die Hauptverkehrsstrafse zwischen Teheran und dem Kaspischen Meere bilden wird.

Die über Kasvin und Tauris nach Tiflis führende, 1164 km lange Strafse ist auf der ganzen Strecke fahrbar; gleichwohl vollzieht sich auf ihr, wie überall in Persien, der Transport — auch derjenige der europäischen Post — mittels Kameele, Pferde und Maulthiere. In Tauris zweigt sich eine Strafse nach Trapezunt am Schwarzen Meere ab. Die Entfernung von Teheran dahin beträgt 1769 km.

Nach Westen hin bildet Bagdad den Hafen für den Verkehr mit dem Auslande. Die Entfernung zwischen dieser Stadt und Teheran stellt sich auf 981 km. Zwischen Bagdad und dem Seehafen Basra wird eine sehr rege Verbindung durch zwei britische und durch vier türkische Dampfschiffe unterhalten.

In südwestlicher Richtung geht eine Karawanenstrafse nach Schuschter am Karun; sie zieht sich von Teheran zunächst südlich nach Isfahan und von dort westlich nach Schuschter. Die Entfernung dahin von Teheran aus wird auf 750 km geschätzt. Zwischen Schuschter und dem Seehafen Mohamrah besteht auf dem Karun eine Dampferverbindung, die aber in Ahwaz durch Stromschnellen eine Unterbrechung erfährt.

Südwärts endlich trifft man die bereits in unserem früheren Aufsatze erwähnte Strafse über Isfahan und Schiras nach Buschir am Persischen Golf, 1247 km lang. Bis Schiras ist es möglich, wenn auch nicht räthlich, die Reise zu Wagen zurückzulegen; von dort bis zu dem 200 km entfernten Buschir führt nur ein übelberüchtigter Saumthierpfad, auf dem überdies Kameele nicht verwendbar sind.

Die Dauer des Transports beträgt von den Kaspischen Häfen nach Teheran im Durchschnitt 3 Wochen, von Trapezunt 3 bis $3^1/_2$ Monate, von Bagdad 35 bis 45 Tage und von Buschir 2 bis $2^1/_2$ Monate. An sich müfste der Transport in viel kürzerer Zeit sich vollziehen, da ein Maulthier durchschnittlich 24 bis 30 km, ein Kameel nur etwas weniger am Tage zurückzulegen pflegt; der Umstand indefs, dafs die Lastthiere sich ihre Nahrung durch Weiden selbst suchen müssen und ihre Treiber höchst saumselige Leute sind, verursacht eine erhebliche Verlängerung der Beförderungsdauer.

Je nach den Jahreszeiten und der Nachfrage nach Lastthieren sind die Transportkosten Schwankungen unterworfen. Im Durchschnitt stellen sie sich nach Teheran für die Tonne von den Kaspischen Häfen aus auf 500 Krans = 200 Mark, von Trapezunt auf 1000 Krans = 400 Mark für Ballen und auf 1300 Krans = 520 Mark für Kisten, von Bagdad auf 700 Krans = 280 Mark und von Buschir auf 700 bis 750 Krans = 280 bis 300 Mark. Die Seefrachten betrugen im Jahre 1896 für 40 Kubikfufs: von London nach Trapezunt 25 bis 30 Schill., von Liverpool nach Bagdad 45 bis 55 Schill. und von Liverpool nach Buschir 30 bis 40 Schill. Eine Vertheuerung erfährt die Beförderung über die beiden erstgenannten Routen noch dadurch, dafs in Trapezunt $^1/_2$ bis 1 Piaster pro Kollo (je nach Gröfse und Werth) und in Bagdad ein Transitzoll von 1 pCt. auf den Fakturenwerth von allen Waaren türkischerseits erhoben wird.

Für den europäischen — abgesehen vom russischen — Verkehr kommen die Routen von Tiflis und dem Kaspischen Meere nicht in Betracht, da die freie Durchfuhr durch Rufsland der Einfuhr nach Persien völlig verschlossen ist, und der lange Eisenbahntransport auch bei der Ausfuhr die Benutzung dieses Weges verhindert.

Die Schuschtersche Route hat sich, entgegen den an sie geknüpften Erwartungen, hauptsächlich wegen der zweimaligen Umladung auf dem Karun (in Mohamrah und Ahwaz) und der Unsicherheit des von ihr durchzogenen Gebietes, nicht bewährt.

Es verbleiben daher für den Handelsverkehr zwischen Deutschland und Teheran nur die drei Wege über Trapezunt, Bagdad und Buschir. Als kürzeste Route würde sich die über Bagdad empfehlen; gleichwohl sind die beiden anderen von persischen Handeltreibenden bevorzugt. Der Weg über Buschir bietet neben dem Vortheil der gröſseren Billigkeit die Annehmlichkeit, daſs sich dort bedeutende englische Commissionsfirmen befinden, und daſs eine Schiffsumladung, sowie die türkische Zollplackerei vermieden werden. Für die Trapezunter Route dagegen fallen die Kürze der Seereise und der Umstand günstig ins Gewicht, daſs infolge der Verwendung von Kameelen auf dieser Straſse umfangreichere und zerbrechliche Waaren sich leichter befördern lassen. Auch wird dieser Weg um deswillen gewählt, weil ein groſser Theil des europäisch-persischen Umsatzes sich über Constantinopel durch die dort etablirten Firmen vollzieht, die ihrerseits die Waaren nach Tauris leiten.

Trotz ungünstiger Transportverhältnisse findet ein reger Waarenaustausch zwischen Teheran und dem Auslande statt, was für die diesem Handel innewohnende Thatkraft spricht. Dabei ist von Wichtigkeit, daſs Persien noch keine nennenswerthe Industrie besitzt, so daſs alle Erzeugnisse europäischer Cultur vom Auslande eingeführt werden müssen.

Verhütung von Staubentwickelung beim Befahren von Eisenbahnen. Zu den unangenehmsten Belästigungen, denen die Eisenbahn-Reisenden ausgesetzt sind, gehört das besonders in der trockenen Jahreszeit stattfindende Aufwirbeln von feinem Staub, der, selbst die geschlossenen Wagenfenster durchdringend, auf Gesicht, Hände und Kleider der Reisenden sich niederläſst, das Athmen beeinträchtigt und ein unnatürliches Durstgefühl erweckt. Dem Uebelstande sucht die Eisenbahnverwaltung auf Strecken mit feinkörniger Bettung durch Bedecken der Oberfläche des Bahnkörpers mit Steinschlag und anderen gröberen Stoffen abzuhelfen. Ein anderes, wirksameres Mittel hat, wie das »Centralblatt der Bauverwaltung« mittheilt, die Pennsylvanische Eisenbahn neuerdings in Anwendung gebracht. Letztere benutzt den bei der Reinigung des Petroleums verbleibenden Rückstand von billigen, schweren Oelen dazu, die Oberfläche der Gleise und der Böschungen so zu tränken, daſs eine zähe, der Staubentwickelung widerstehende Haut gebildet wird. Bis jetzt sind 160 km Bahnstrecke in dieser Weise behandelt, und zwar mit so gutem Erfolge, daſs die Bahnverwaltung die allgemeine Einführung des Verfahrens beabsichtigt und eine andere Bahngesellschaft den Bau eines besonderen Sprengwagens begonnen hat. Das Oel dringt bei einmaligem Besprengen 75 bis 100 mm tief ein und verhindert die Staubentwickelung vollständig. Das jährlich nur einmal vorzunehmende Besprengen geschieht in der Weise, daſs ein als Sprengwagen eingerichteter Plattformwagen mit einer Geschwindigkeit von etwa 6 km in der Stunde die Strecke befährt und die ganze Bahnfläche mit Ausnahme der Schienen besprengt. Für 1 km Strecke werden 5700 Liter Oel verbraucht.

Einheitliche Stenographie. Ein für die fernere Gestaltung der Stenographie wichtiges Ereignifs, das einen neuen Abschnitt in der Entwickelung der Kurzschrift einzuleiten verspricht, wird von den Tageszeitungen berichtet: die Vereinigung mehrerer grofsen stenographischen Schulen auf ein System und die Annahme dieses Einheitssystems von den Vertretern dieser Schulen. Die Einigung ist geschlossen worden zwischen der Stolzeschen Schule, den Anhängern des Systems Schrey und denen des Systems Velten. Um die Bedeutung dieses Schrittes würdigen zu können, mufs man bedenken, dafs bisher jede Neuerung in Bezug auf die Fortbildung der Kurzschriftsysteme eine neue Spaltung der vorhandenen Schulen hervorrief. Wer ein System erfand, gründete eine eigene Schule, warb Anhänger für sie, entfachte aber gleichzeitig einen Wettstreit mit den anderen Schulen, der zwar den Eifer für die Kurzschrift rege erhielt, dafür aber den Gedanken ihrer Verallgemeinerung als Umgangsschrift kaum aufkommen liefs und die Einführung der Kurzschrift als Unterrichtsgegenstand wegen der Verschiedenheit der Systeme verzögerte. Hierin scheint die Einigung eine Umwälzung anzubahnen und der Stenographie den Weg zur Volksschrift zu ebnen. Das auf Grund sorgfältiger Prüfung aller einschlägigen Verhältnisse von dem Einigungsausschufs ausgearbeitete gemeinsame System führt die Bezeichnung »Vereinfachte deutsche Stenographie«. Es enthält das Gemeinsame der drei anderen und verwerthet nach Möglichkeit die besonderen Vorzüge eines jeden von ihnen; gleichzeitig ist manches Gute aus anderen Systemen übernommen worden. Die vereinfachte Kurzschrift nähert sich der gewöhnlichen Schrift, indem sie die Einzeiligkeit durchführt und unter den Zeichen eine geeignete Auswahl trifft. Dabei ist die symbolische Vocalbezeichnung thunlichst einheitlich gestaltet und auf Formenschönheit der Schrift Bedacht genommen. Das neue System, das als Vorläufer zu einem allgemeinen Einheitssystem angesehen wird, soll sich durch leichte Erlernbarkeit, gute Lesbarkeit und praktische Brauchbarkeit auszeichnen.

Magnete als Hebemaschinen. In dem Stahlplattenwalzwerk der *Illinois Steel Company* wird, wie das Patentbüreau Carl Fr. Reichelt in Berlin mittheilt, die Eigenschaft der Magnete, Eisen anzuziehen, in Verbindung mit Laufkrahnen zum Heben und Festhalten der schweren und sehr unhandlichen Platten benutzt. Die Laufkrahne sind mit einem Rahmen versehen, in dessen vier Eckpunkten sich Elektromagnete befinden, die durch einen Handgriff magnetisirt oder entkräftet werden, je nachdem der auch zum Betriebe der Krahne dienende elektrische Strom durch die Wickelungsspulen geleitet oder wieder ausgeschaltet wird. Die bei einem Strome von 4 Ampère und 240 Volt Spannung erzielte Tragkraft der Magnetanordnung beträgt 4000 kg. Letztere gestattet, eine Platte nach der anderen zu heben, indem die bereits an den Magneten hängenden Platten ebenfalls magnetisch werden und andere Platten anziehen. Ebenso können einzelne Platten dadurch entfernt werden, dafs der Strom auf einen Augenblick ausgeschaltet wird, wobei in den den Polen am nächsten befindlichen Platten ein solcher Rückstand von Magnetismus verbleibt, dafs nur die unterste Platte abfällt. Die Einrichtung soll sich bei der ausgedehnten Anwendung in dem genannten Werk als sehr zuverlässig erwiesen haben.

Betschuanaland - Eisenbahn. Die auf S. 121 des Archivs von 1895 erwähnte Eisenbahn von Vryburg nach Mafeking ist nach Buluwayo weitergebaut worden. Anfangs November v. J. fand die Eröffnung der Schlufsstrecke statt. Ihre Fertigstellung nahm nur 18 Monate in Anspruch und erforderte einen Kostenaufwand von 1850000 Pfd. Sterl. Mit der Vollendung ist eine directe Eisenbahnverbindung von Kapstadt nach Buluwayo zu Stande gekommen, und beide Orte sind nur noch 90 Stunden von einander entfernt. Später gedenkt man, durch Beschleunigung der Fahrt diese Zeit auf 70 Stunden zu kürzen. Hierdurch wird es möglich, eine Reise von London nach Buluwayo, unter Benutzung der Schnelldampfer von Southampton nach dem Kap, in 20 Tagen auszuführen. Die Entfernung von Kapstadt über Kimberley nach Mafeking beträgt 1401 km, auf der neuen, von der *Betschuanaland Railway Company* angelegten Schlufsstrecke 931 km

---

III. LITERATUR.

I. Praktisches Lehrbuch zur Erlernung der französischen Sprache für Fortbildungs- und Fachschulen, nur zum Selbststudium. II. Theil. Von Dr. John Koch, Oberlehrer am Dorotheenstädtischen Realgymnasium zu Berlin. Mit Karten. Berlin 1897. Verlag von Emil Goldschmidt.

Die Special-Lehrbücher fremder Sprachen, die zunächst dem Bedürfnisse bestimmter Berufskreise (Kaufleute, Künstler, Post- und Telegraphen-Beamte) angepafst sind, haben sich in neuerer Zeit sehr vermehrt. In der That lassen die allgemeinen Wörterbücher, selbst die besseren, für den Gebrauch der zahlreichen Fachausdrücke uns oft im Stich; denn wenn die Wörter auch aufgenommen sind, so fehlt doch meist die Angabe der besonderen technischen Bedeutung.

Der Verfasser des vorliegenden Lehrbuches hat sich die Aufgabe gestellt, solchen Lernenden ein Berather zu sein, die eine für das Geschäftsleben passende allgemeine sprachliche Bildung und Einführung in die späteren Sonderstudien suchen. Das Werk bildet eine Fortsetzung des von demselben Verfasser herausgegebenen Elementarbuches und ist im Wesentlichen nach gleichen Grundsätzen verfafst wie das von ihm ebenfalls herrührende Lehrbuch der englischen Sprache. Vorangeschickt ist die Grammatik, deren Regeln äufserst klar und so einfach als möglich dargestellt sind. Der zweite Abschnitt enthält die Lesestücke, welche dem Lernenden zunächst eine Reihe von Bildern aus der Geschichte des französischen Volkes bieten; darauf folgen geographische Skizzen, die ihn mit den Handelsbeziehungen und den Erzeugnissen des Bodens und der Gewerbe Frankreichs bekannt machen und ihm den nöthigen Wortschatz zuführen.

Als Quellen der übrigen Lehrstücke sind namentlich *Francinet (Principes élémentaires de Morale et d'Instruction civique, d'Economie politique, etc.) par Bruno; Histoire du Commerce français par Ch. Périgot* und *La vie de Paris par Max Bouchard* zu nennen. Die »*Coupures de Journaux*« sind aus den verschiedensten Zeitungen der letzten Monate so zusammengestellt, dafs der Schüler sich die meist vorkommenden

Wendungen, die zum Verständnifs der Tagesliteratur erforderlich sind, leicht merken kann.

Die »*Correspondance commerciale*« ist theils nach originalen Briefen und Formularen, theils nach bereits gedruckt vorliegenden Mustern bearbeitet.

Die ganze Anordnung zeugt von grofsem Geschick und viel Sorgfalt; es ist eine zielbewufste Arbeit, mit deren Hülfe der strebsame junge Kaufmann, auch wenn er keinen Schulunterricht im Französischen genossen hat, sich verhältnifsmäfsig leicht dahin bringen kann, soweit er dessen zu seinem Zweck bedarf, sich richtig in der französischen Sprache auszudrücken.

II. Der Bahnpostdienst. Eine Zusammenstellung der Vorschriften über die Handhabung des Dienstbetriebes in den Bahnposten von T. Rolke, Ober-Postassistent. Im Selbstverlage: Berlin N. W., Stendalerstr. 2 III.

Der Verfasser hat es unternommen, die an den verschiedensten Stellen der A. D. A. f. P. u. T., ferner im Handbuch für den Wechselverkehr, in der besonderen Ausgabe des Weltpostvertrages, in den Dienstanweisungen für Postagenturen, für Postschaffner im Begleitungsdienste u. s. w. enthaltenen Bestimmungen über die Wahrnehmung des Bahnpostdienstes zu einem systematischen Ganzen zu vereinigen. Es mufs anerkannt werden, dafs es ihm gelungen ist, seine Aufgabe mit Geschick zu lösen. In knapper, aber erschöpfender Form und in sehr übersichtlicher Anordnung bietet er namentlich den in den Bahnpostdienst Neueintretenden ein treffliches Hülfsmittel, sich über alles für den Dienst Wissenswerthe zuverlässig zu unterrichten; aber auch dem schon geübten Beamten wird sich das Buch in zweifelhaften Fällen als willkommener Rathgeber erweisen, zumal meist auf die Stellen hingewiesen ist, an denen sich die in Betracht kommenden Vorschriften in den amtlichen Werken verzeichnet finden. Erläuterungen und Beispiele bilden zur Förderung des Verständnisses eine erwünschte Beigabe. Eingehende Würdigung haben besonders auch die Bestimmungen erfahren über den Verkehr der Bahnposten mit Bayern, Württemberg, Oesterreich-Ungarn und den zum Weltpostverein gehörigen Ländern, ferner über die Behandlung der zollpflichtigen Sendungen, über die Mitwirkung der Post bei Ausführung des Gesetzes, betreffend die Statistik des Waarenverkehrs des deutschen Zollgebiets mit dem Ausland, sowie über das Verfahren bei Ermittelung der Frachtvergütung für die Beförderung der zahlungspflichtigen Postsendungen auf den Eisenbahnen. Daran reihen sich ein die Kurzschrift im technischen Postbetriebe behandelnder Abschnitt und ein Verzeichnifs der Bahnpostämter mit Angabe der ihnen zugetheilten Bahnstrecken. Den Schlufs bilden Formulare zu Aufzeichnungen, die für den Fahrer zur Ausübung seines Dienstes von Wichtigkeit sind.

Wir nehmen gern Veranlassung, auf das in der fachmännischen Presse günstig beurtheilte Werkchen die Aufmerksamkeit der Bahnpostbeamten zu lenken. Der Preis beträgt 1 Mark.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.



FÜR

POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 4. BERLIN, FEBRUAR. **1898.**

AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

13. Die zweite Berathung des Etats der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung für das Rechnungsjahr 1898 im Reichstage.

Am 3. Februar wurde im Reichstage mit der zweiten Lesung des Etats der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung für 1898 begonnen, und zwar abweichend von der bisherigen Uebung mit der Berathung der Einnahmen. Der Berichterstatter der Budget-Commission, Abgeordnete Dr. Paasche, begründete diese Abweichung, indem er es als zweckmäfsig erachtete, wenn gleich bei dem Einnahmetitel »Porto und Telegraphengebühren« alle Wünsche wegen Reform des Tarifwesens im Zusammenhang zur Sprache kämen, um einer weniger übersichtlichen Behandlung bei dem allgemeinen Titel, dem Gehalt des Staatssekretärs, vorzubeugen.

Auf die Einnahmen übergehend, wies der Berichterstatter darauf hin, dafs eine gewaltige und sehr erfreuliche Steigerung des Postverkehrs stattgefunden habe, dafs die Zahl der angestellten Beamten u. s. w. fortdauernd zunehme, und dafs die Zahl der Postanstalten zur Besserung des ländlichen Postverkehrs immer weiter ausgedehnt werde.

Bei den Einnahmen sei eine Summe von 308 Millionen in Aussicht genommen, oder 16 352 000 Mark mehr als im Vorjahre. Der hohe Ansatz wäre unbedenklich, da gerade im laufenden Jahre die Einnahmen der Verwaltung in besonders erfreulicher Weise zugenommen hätten, während andererseits in den Betriebsausgaben Verminderungen eingetreten wären.

In der Commission sei die Frage einer Reform der Tarife, namentlich Erhöhung des Gewichts für einfache Briefe, Herabsetzung des Briefportos im Nahverkehr, Ermäfsigung der Taxe

für kleinere Postanweisungen und Verbilligung der Fernsprechgebühren, eingehend erwogen worden. Eine bindende Erklärung hierüber habe der Staatssekretär des Reichs-Postamts nicht abgeben können. Nach seinen Mittheilungen hätten nach Anhörung von Sachverständigen aus allen Interessentenkreisen bei der Verwaltung die sorgfältigsten Untersuchungen über die Fragen stattgefunden, und es sei dem Bundesrath eine entsprechende Vorlage zugegangen. In Betreff des Telephonwesens hätten besondere Vergünstigungen noch nicht in Aussicht gestellt werden können, weil beim Fernsprech- und Telegraphenwesen die Ausgaben durch die Betriebseinnahmen schon jetzt nicht gedeckt würden.

Abgeordneter Dr. Müller (Sagan) bemängelte den vom Staatssekretär eingeschlagenen Weg der Einberufung von Sachverständigen-Commissionen zur Ergründung der für die Portoreform in Betracht kommenden verschiedenen Interessen. Der Staatssekretär scheine die Aufgabe der Postverwaltung darin zu erblicken, diese verschiedenen Interessen mit einander abzumessen und gewissermafsen ein Parallelogramm zu construiren, dessen Diagonale der Weg sei, der ihm vorgezeichnet werde, um keines der berechtigten Interessen zu verletzen. Es sei nicht Sache der Reichspost, den verschiedenen Interessen zu dienen, sondern lediglich das Gesammtinteresse im Auge zu behalten. Das Vorgehen des Staatssekretärs lasse befürchten, dafs Einzelinteressen stärker zur Geltung kämen, als das Gesammtinteresse. Erwünscht sei übrigens, dafs der Staatssekretär bezüglich seiner Stellung zu den einzelnen Tariffragen wenigstens eine Generalidee entwickele.

Die dem Bundesrath zugegangene Vorlage wegen der Aenderungen im Postwesen sei freudig zu begrüfsen; es verlaute indefs, dafs es sich nicht um Aenderung des Posttaxgesetzes, sondern um eine solche des Gesetzes über das Postwesen des deutschen Reichs handle; damit würde die Erklärung des Staatssekretärs in der Budget-Commission in Einklang stehen: dafs die Tariffragen abhängig gemacht würden von einer Ausdehnung des Postregals auf verschlossene Ortsbriefe. Die Privatpostanstalten, wie sie sich durch die ablehnende Haltung der Postverwaltung gegenüber den Wünschen auf Verbilligung des Stadtbriefverkehrs entwickelt hätten, stellten aber einen wichtigen Factor in unserem gesammten Verkehrswesen dar, und hätten nicht zu solchen Unzuträglichkeiten geführt, dafs man mit der Keule der Gesetzgebung eine blühende Industrie todtschlagen müfste. Es sei gedroht worden, dafs, sofern der Reichstag in eine Ausdehnung des Briefbeförderungsmonopols auf den Stadtverkehr nicht einwillige, die Reichs-Postverwaltung in der Lage sei, durch Verbilligung des Portos für Drucksachen u. s. w. die Existenz der Privatposten zu untergraben, da diese Tarifirung nicht reichsgesetzlich geregelt zu werden brauche, sondern auf Grund des § 50 des Postgesetzes im Wege der Verordnung herbeigeführt werden könne. Es sei dankbar zu erkennen, dafs der Staatssekretär — seiner ausdrücklichen Erklärung in der Budget-Commission zufolge — einen solchen Weg nicht gehen wolle, sondern die Frage gesetzlich klarzustellen beabsichtige. Jedenfalls sollte die Rücksicht auf die Unternehmer des Privatpostbetriebes, vor Allem aber auf das Publikum von einer Schädigung Derjenigen von Reichs wegen abhalten, die sich, auf gesetzlichem Boden stehend, um das Interesse der Gesammtheit wohl verdient gemacht hätten.

Redner wendete sich sodann gegen das Verfahren bei der Post, hinsichtlich der Beförderung von Drucksachen zwischen eiligen und nicht eiligen zu unterscheiden. Zu einer solchen Unterscheidung wären die Postbeamten gar nicht in der Lage; auch könne er der Verwaltung die Berechtigung nicht zu-

gestehen, ohne Unterschied in der Tarifirung hinsichtlich der Schnelligkeit der Beförderung von einander abweichende Festsetzungen zu treffen.

Auf eine Anfrage über Herabminderung der Zahl der Briefbestellungen in Berlin habe der Staatssekretär erwidert, dafs ihm davon nichts bekannt sei. Thatsächlich solle aber eine Einschränkung der Bestellgänge stattgefunden haben.

Nothwendig sei eine Aenderung des Post-Zeitungstarifs, der ein richtiges Verhältnifs zwischen den Leistungen der Post und den aufkommenden Gebühren bei Weitem vermissen lasse. Man sollte bei der Tarifirung nicht nur den Abonnementspreis, sondern auch die Zahl der wöchentlich oder monatlich erscheinenden Zeitungen und das Gewicht berücksichtigen.

Von besonderer Bedeutung für die weitesten Kreise der Bevölkerung sei eine Herabsetzung der Jahresgebühren für die Benutzung des Fernsprechers. Seitens der Reichs-Postverwaltung selbst wäre zugestanden worden, dafs das Fernsprechwesen, losgelöst vom Telegraphenwesen, keinen Zuschufs erfordern, sondern sich sogar gut rentiren würde. In dieser Beziehung habe der Amtsvorgänger des jetzigen Staatssekretärs erklärt, dafs die Fernsprechanlagen sich mit 14 pCt. verzinsen, während in diesem Jahre in der Budget-Commission nur von 4 pCt. die Rede gewesen sei. Mindestens wäre zu wünschen, dafs für kleine Ortschaften die Jahresgebühr herabgesetzt würde.

Weiter sollte man auf eine Verbesserung der Apparate Bedacht nehmen und dabei dem Beispiele des Auslandes folgen.

Mit Genugthuung sei die Erklärung des Staatssekretärs aufgenommen worden, dafs er an dem jetzigen Einheitsporto für 5 kg-Packete festhalte. Die Thatsache, dafs ganze Waggonladungen, in 5 kg-Packete zerlegt, als Postgut anstatt als Eisenbahnfrachtgut versandt werden, spreche für die Schnelligkeit und Billigkeit der Postbeförderung, führe aber andererseits zu einer Ueberlastung des Postpacketverkehrs, zu einem ungesunden Zustande, an dem allerdings nicht die Post-, sondern die Eisenbahnverwaltung die Schuld trage. Die Postverwaltung möge den Vorsprung, den sie in Bezug auf Schnelligkeit und Billigkeit der Beförderung vor der Eisenbahn habe, sich zu erhalten und zu erweitern suchen, und dadurch ihrerseits die Staatseisenbahnverwaltung zu den schon lange erforderlichen Verkehrsreformen zwingen.

Im Anschlufs hieran nahm der Bevollmächtigte zum Bundesrath, Staatssekretär des Reichs-Postamts von Podbielski das Wort zu folgenden Ausführungen:

»In der Budget-Commission hatte ich Gelegenheit, darauf hinzuweisen, wie die höhere Einstellung von Einnahmen hier beim Titel 1 unbedingt gerechtfertigt sei. Ich machte darauf aufmerksam, dafs allein in diesem Jahre in neun Monaten eine Steigerung der Einnahmen gegen das vorige Jahr um 17 Millionen und einige hunderttausend Mark stattgefunden hätte; das ergiebt, für das Jahr berechnet, eine Gesammtsteigerung von 8 pCt. Wenn die Verwaltung in Uebereinstimmung mit dem Reichs-Schatzamt hier nur etwas über 5 pCt. der Mehreinnahmen eingestellt hat, so glaube ich, dafs das nicht eine überschwängliche Schätzung der zukünftigen Einnahmen bedeutet, dafs das vielmehr den thatsächlichen Verhältnissen entsprechen wird.

Was nun die verschiedenen, von dem Herrn Vorredner an mich gestellten Fragen anlangt, so dürfte ja eigentlich von ihm beabsichtigt sein, dafs ich hier plötzlich mit einer grofsen Rede vor Sie hintrete, um all die einzelnen Fragen bis ins Detail zu erörtern.

Was in erster Linie die Frage anlangt, betreffend die Reform von Gebühren bei den Portis, so wissen die Herren, dafs eine solche Vorlage bereits dem Bundesrath zugegangen ist. Ich habe hier ausdrücklich zu er-

klären, dafs die Ueberschrift der Vorlage, die seitens des Herrn Vorredners bemängelt wurde, in Erwägung, dafs es sich um die Abänderung der verschiedenen Gesetze — des Postgesetzes, des Posttaxgesetzes und der einzelnen Novellen — handelt, so gestaltet werden mufste. Sie enthält, wie ich anführen darf, die Frage der Erhöhung des Gewichts, die Frage, wie weit man in den Städten resp. den angrenzenden Ortschaften auf eine Ermäfsigung des Portos herabgehen kann, resp. die Ermäfsigung für Berlin.

Ich möchte hierbei speciell anführen, um von den Herren nicht mifsverstanden zu werden resp. einer Deutung zu unterliegen, die heute wieder in den Ausführungen des Herrn Abgeordneten Müller (Sagan) vorkam, als wenn ich in der Budget-Commission eine bindende Erklärung darüber abgegeben hätte, nicht durch Tarifermäfsigungen etwa die Privatbeförderungsanstalten zu schädigen; zu einer solchen Erklärung war ich weder berechtigt nach irgend einer Richtung hin, noch hätte ich sie sonst abgeben können; denn die Tarifermäfsigungen hängen, soweit es sich um Abänderung gesetzlich festgelegter Tarife handelt, von den verbündeten Regierungen und vom Reichstag ab. Ich habe persönlich nur gesagt: ich würde es für wünschenswerther erachten, auf dem Wege des Gesetzes die Verhältnisse klarzustellen, als auf dem Wege eines Tarifkrieges. Wenn nach dem pflichtmäfsigen Ermessen der Behörde im allgemeinen Interesse eine Herabsetzung des Portos für wünschenswerth erachtet wird, dann kann man doch unmöglich den Privatbeförderungsanstalten ein Recht vindiciren, zu sagen, das schädigt unsere Interessen. Also das möchte ich nach dieser Richtung hin klarstellen.

Wenn der Herr Abgeordnete Müller weiter gesagt hat, ich hätte ein Parallelogramm der Kräfte construirt, und aus ihm abgeleitet, was ich thun resp. vorschlagen wollte, so glaube ich, irrt er sich nach dieser Richtung hin. Es ist für mich an jedem Punkt die Pflicht, zu erwägen: gelten die Mafsregeln der Allgemeinheit, dann habe ich sie auszuführen; gelten sie nur besonderen Interessen und einzelnen Kreisen, so mufs ich sie zurückweisen. Also ich habe nicht ein Abwägen zwischen den verschiedenen Interessen, sondern ein Abwägen zwischen dem Interesse der Allgemeinheit und den Sonderinteressen, und treten etwa Sonderinteressen hervor, so heifst es immer: Leistung gegen Leistung! Wenn in einer Stadt von kaufmännischen Kreisen von mir verlangt wird, dafs ich mehr Boten für eine spät ankommende Post einstellen soll, und dies kommt lediglich einem speciellen Kreis von Kaufleuten zu Gute, so kann ich nur antworten: ich bin bereit, — bezahlt aber die Boten. Ich glaube, das entspricht auch den allgemeinen Verhältnissen.

Also, meine Herren, ich habe nicht etwa zwischen den verschiedenen Interessen abgewogen, sondern ich habe mich nur bemüht, durch die Conferenzen, die im Monat October stattgefunden haben, aus den Kreisen der Vertreter von Handel, Industrie und Landwirthschaft zu hören, welche Klagen im Allgemeinen in diesen Kreisen vorhanden, und welche Bedürfnisse heute hervorgetreten seien. Es liegt mir auch fern, etwa mit der Keule der Gesetzgebung, wie der Herr Vorredner sagt, heute die Privatpostanstalten todtschlagen zu wollen; es liegt lediglich in meiner Absicht, das zu klären, was in allen grofsen Ländern Europas sowohl als auch aufserhalb Europas, z. B. in Nordamerika, rechtens ist, dafs der geschlossene Brief als ein Beförderungsobject für die Post der Allgemeinheit, d. h. für die Post des Landes, angesehen wird. Das zu klären, wird ja nachher die Aufgabe des Gesetzes sein, welches hoffentlich noch in dieser Session Ihnen vorgelegt wird, und ich habe immer noch zu sagen: seien sie überzeugt, meine Herren, — vom Monat August an haben wir ununterbrochen

über diese Sache verhandelt, — es sind immerhin eine ganze Menge von Momenten mafsgebend, die es nicht ermöglichen, ein Gesetz, das man für richtig hält, vorzulegen; sondern im deutschen Reich ist eine Reihe von Factoren zu hören, ehe eine solche Vorlage beim Bundesrath eingebracht werden kann, und ehe sie dem Reichstag zugeht. Es liegt also nicht eine Verschleppung vor, sondern Sie dürfen sich überzeugt halten, wir haben unausgesetzt an dieser Sache gearbeitet, und ich hoffe, dafs sie in diesem Jahre zur Verabschiedung kommen wird.

Heute, meine Herren, auf die einzelnen Verhältnisse der Privatposten einzugehen, halte ich nicht für angebracht, um so weniger, da wir hoffentlich in wenigen Wochen — vielleicht in 14 Tagen — schon hier in der Lage sind, eingehend über das Gesetz zu verhandeln. Ich glaube also, ich würde die Discussion sehr ins Weite spinnen, wenn ich auf die einzelnen dort gestellten Fragen eingehen wollte. Ich möchte aber nur das eine anführen, meine Herren: der Herr Abgeordnete Müller (Sagan) war so freundlich, den Privatposten einen guten Stammbuchvers zu schreiben; er sagt, sie haben nur im Interesse der Gesammtheit gearbeitet. Nein, meine Herren, es war private Erwerbsthätigkeit.

(Sehr richtig! rechts und in der Mitte.)

Was nun die Anfrage über die Drucksachen anlangt: so kann ich nur versichern: neue Bestimmungen sind nicht ergangen. Naturgemäfs haben wir bei der heutigen Steigerung des Verkehrs die Pflicht, dafs wir bei den zur Abfertigung kommenden Sendungen in erster Linie die Briefe nehmen. Sie sind an sich schon kenntlich durch ihr Aeufseres. Können wir aber bei der Absendung nicht alle Sachen mitnehmen, so bleiben natürlich nicht die Briefe, sondern die Drucksachen zurück. Ich spreche hier nicht von den Zeitungen; die kommen in ganz anderer Weise zur Expedition.

Aber weiter, meine Herren: der Herr Abgeordnete Müller meinte, wir könnten doch unmöglich den Drucksachen ansehen, welche von ihnen schneller befördert werden müssen. Ich kann darauf antworten: die Erfahrung lehrt, dafs wir gewisse Unterscheidungszeichen besitzen, und zwar in der Art ihrer Auflieferung. Meine Herren, was in grofsen Körben, in grofsen Massen aufgeliefert wird, das sind im Allgemeinen Sendungen, von denen wir anzunehmen berechtigt sind, dafs sie besondere Eile nicht beanspruchen. Die Möglichkeit besteht, dafs wir diese Massen in demselben Moment nicht zu bewältigen vermögen. Ich bemerke aber ausdrücklich: zur Zeit sind keine Aenderungen der Vorschriften vorgenommen; ob es in der Folge geschehen wird, heute Ihnen zu erklären, bin ich wirklich noch nicht in der Lage. Ich weifs sehr wohl, es klingt hinten der Satz nach: dann befördert die anderen Sachen billiger! Ja, meine Herren, wo sollen wir hinkommen, wenn wir nicht entsprechend der Leistung der Post die Gegenleistung verlangen! Ich komme nachher darauf, was der Herr Abgeordnete Müller gesagt hat: bei den Zeitungen besteht kein richtiges Verhältnifs zwischen den Leistungen der Post und den Gegenleistungen, was ja auch von allen Parteien bestätigt wird.

(Sehr richtig!)

Ich bin damit einverstanden: es mufs das richtige Verhältnifs zwischen Leistung und Gegenleistung aufrecht erhalten werden.

Ich kann im Uebrigen nur hervorheben: in neuerer Zeit, wenigstens im letzten Halbjahre, sind mir, soweit mir bewufst ist, keine Beschwerden zugegangen, dafs die Drucksachen nicht prompt befördert werden. Ich weifs wohl, dafs es einen Moment der Reibung gegeben hat; aber dieser Reibungsmoment ist verschwunden, und ich kann nur constatiren, dafs neuerdings meines Wissens solche Beschwerden nicht eingegangen sind.

Was nun die Frage wegen einer Aenderung in den Bestellgängen angeht, so habe ich in der Budget-Commission erklärt, dafs generell eine Beschränkung der Bestellgänge in Berlin zur Zeit nicht verfügt worden ist, und das kann ich auch heute noch aufrecht erhalten. Auf der anderen Seite kommt es auf dem Lande und in der kleinen Stadt oft genug vor, dafs wir beobachten, wie ein Briefträger mit sehr wenig Briefen seinen Gang macht. Stellt die Ober-Postdirection fest, dafs sich dieser Gang nicht mehr lohnt, so wird sie ihn einziehen. Meine Herren, das ist eine Sache, die einfach geschäftlich erledigt wird und von dem Bedürfnifs abhängt. Sie werden mir zugeben, dafs, wenn ein Briefträger mit 2, 3 Briefen herumgehen soll, man da ein Bedürfnifs nicht mehr anerkennen kann, und in Folge dessen die Einziehung eines Bestellganges stattfinden mufs. Solche Vorgänge erwecken in dem Moment, wo wir heute vor weitgreifenden Postreformen stehen, erhöhte Aufmerksamkeit, sie sind aber immer schon vorgekommen; sie werden nur heute um so mehr wahrgenommen, weil die allgemeine Aufmerksamkeit mehr darauf gerichtet ist und wir Aenderungen beabsichtigen.

Was nun die Frage des Telephons anlangt, so möchte ich immer wieder hervorheben — das habe ich auch in der Budget-Commission ausgesprochen —: es ist sehr schwer, eine genaue Rechnung, wenn ich so sagen soll, eine buchmäfsige Rechnung aufzumachen zwischen den einzelnen Verwaltungen. Ich habe bereits bei diesem Artikel in der Budget-Commission Gelegenheit gehabt, darauf hinzuweisen, dafs wir gar nicht in der Lage sind, erstens die Telegraphengebühren zu trennen von den Postgebühren, weil eben eine Menge Telegramme mit Postfreimarken versehen und letztere bei den Posteinnahmen verrechnet werden. So erscheinen sie in einem anderen Conto, während sie in das Conto der Telegraphengebühr gehören. Wir haben versucht, eine möglichst unparteiische Rechnung über Einnahmen, Ausgaben und Finanzergebnifs des Telegraphennetzes aufzustellen, deren Richtigkeit aber erst geprüft werden kann, wenn wir die Gegenrechnung der Post dagegengestellt haben. Dies ist nicht in $^1/_4$ oder $^1/_2$ Jahr zu machen. Bedenken Sie, dafs wir jedes einzelne Gebäude in Bezug auf seinen Erwerbspreis oder Nutzungswerth einstellen müssen, um eine genaue Rechnung zu bekommen. Meine Herren, ich sagte schon, das sich ergebende Facit ist, dafs wir thatsächlich bei den Telegraphengebühren einen erheblichen Zuschufs aus Reichsmitteln leisten müssen. Ich habe auch darauf hingewiesen, dafs selbst England, wo gegenüber unseren 38 Millionen Telegrammen in einem Jahre 81 Millionen befördert werden, und welches gegenüber unseren 516000 km an Leitungen nur ungefähr 340000 km, also etwas mehr als die Hälfte besitzt, — dafs selbst England im Vorjahre einen Zuschufs von 142000 Pfund, also rund 3 Millionen Mark geleistet hat. Also, wenn das dort schon stattfindet, so ist es ganz naturgemäfs, dafs bei uns der Rechnungsabschlufs für unseren Telegraphenverkehr noch ungünstiger stehen mufs.

Demgegenüber habe ich hervorgehoben, dafs bei den Telephonen die Rechnung günstiger steht. Ich möchte auf die Frage des Herrn Abgeordneten Müller, dafs früher gesagt wurde, der Ueberschufs aus dem Fernsprechwesen betrage 14 pCt., noch erklären, dafs ich mich vielleicht in der Budget-Commission nicht so deutlich ausgedrückt habe. Ich habe mich verpflichtet gefühlt, das gesammte Kapital für Gebäude, die Anlagen und Apparate nach deren Werthe einzustellen, dann die Amortisationsquoten anzusetzen und aufserdem noch eine dreiprocentige Verzinsung des verwendeten Kapitals in Rechnung zu stellen. Danach hat sich ergeben, dafs ein Ueberschufs von 4 pCt. übrig bleibt. Läfst man Amortisation und Ver-

zinsung aufser Betracht, so mag ein Ueberschufs von ca. 14 pCt., wie in früheren Jahren angegeben wurde, herauskommen. Die Verwaltung ist von dem Bestreben geleitet, möglichst allen Theilen der Bevölkerung den Nutzen des Fernsprechers zu erschliefsen, und ist von Neuem der Frage näher getreten, wie durch eine den Verhältnissen mehr sich anpassende Gestaltung des Betriebes sowie durch Ermäfsigung der Fernsprechgebühren der Fernsprecher weiteren Kreisen als bisher zugänglich gemacht werden kann. Die Ermittelungen erstrecken sich namentlich auf die Möglichkeit einer Vereinfachung der Bau- und Betriebsweise, ferner darauf, ob es rathsam ist, unter Einführung automatischer Gesprächszähler dem Tarifsystem eine andere Grundlage zu geben. Ich glaube, aus diesen Erklärungen werden Sie entnehmen, dafs die Reichspostverwaltung die Verpflichtung fühlt, auf diesem Gebiet vorzugehen und den Klagen, wie sie aus vielen Theilen des Landes an uns herangetreten sind, Abhülfe zu schaffen. Ich kann hier heute nur einen Fall anführen: wir haben Erhebungen im Lande stattfinden lassen wegen der Ausdehnung des Fernsprechwesens auf dem platten Lande; die Berichte sind eingegangen, sie sind noch nicht speciell kalkulirt und durchgesehen; ich kann aber heute schon sagen: wenn wir dem Bedürfnifs des platten Landes zur Zeit entsprechen wollen, so würde ich allein annähernd 8 Millionen Mark verlangen müssen, um die Sache zur Durchführung zu bringen.

(Zuruf.)

— Man ruft mir zu: »Man los!« Ja, meine Herren, ich mufs natürlich erst die Mittel bewilligt erhalten, ehe ich auf diesem Wege vorzugehen vermag.

Der Herr Abgeordnete Müller (Sagan) wies mich darauf hin, dafs in England bessere Telegraphenapparate zur Verwendung kämen als in Deutschland. Es ist ja wohl nicht zu bestreiten, dafs wir zu Zeiten eine Menge von Schwierigkeiten uns entgegentreten sahen bei der Einführung neuer Apparate. Das lag nicht allein an dem Apparat selber, sondern auch an der Schwierigkeit, das Personal für einen solchen meist complicirteren Apparat auszubilden; denn feinere Apparate verlangen ein viel besser ausgebildetes Personal. Ein Mann, der einen einfachen Morseapparat bedienen kann, kann noch lange nicht den Hughesapparat bedienen; und wiederum, meine Herren, auch einen Hughesapparat zu bedienen, ist noch zweierlei: es giebt Beamte, die unendlich viel auf diesem Apparat leisten, — es giebt Leute, die mit diesem Apparat auch nicht viel mehr leisten als auf dem gewöhnlichen Morse. Also, der bessere Apparat verlangt auch eine ganz andere Vorbereitung des Beamtenpersonals. In der Reichspostverwaltung befinden sich, nicht etwa seit meinem Eintritt in meine Stellung, sondern von früherer Zeit, Hughesapparate wie Klopferapparate, also gerade diejenigen Systeme, die wesentlich dazu beitragen, den Telegraphenverkehr zu beschleunigen und zu erleichtern; in neuerer Zeit sind wir im Einvernehmen mit England auch schon dazu übergegangen, eine Linie, Berlin-London, im Gegensprechsystem mit Hughesapparaten zu betreiben, — und wenn auch hin und wieder noch Störungen vorkommen, so dürfen wir doch erwarten, dafs diese neue Betriebsweise wesentlich zur Beschleunigung beiträgt und in der Zukunft auf keine Schwierigkeiten stofsen wird.

Bezüglich der Frage der Packetbeförderung habe ich bereits in der Budget-Commission erklärt, dafs eine Erhöhung der Gebühren der Packetbeförderung, wie ich glaube, bei keiner Partei des Hauses auch nur den geringsten Beifall finden würde. Meine Herren, es ist heute nicht blos die Industrie, es ist auch die Landwirthschaft, die an der Ausgestaltung des Tarifs den lebendigsten Antheil nimmt. Denken Sie sich, meine Herren: wo sollte die Landwirthschaft heute hin mit

ihrer Beförderung der Butter, der Eier, des Käses u. s. w., die heute vielfach lediglich auf diesen schnellen postalischen Verkehr angewiesen sind! Ich möchte auch nicht eingehen auf die etwaigen Controversen zwischen Post und Eisenbahn. Die Post hat der Eisenbahn gegenüber immer den grofsen Vortheil, dafs sie schnell zu befördern vermag, und dafs die Leute infolge dessen ihre einzelnen Sendungen lieber in kleine Theile zerlegen und nun zur Postbeförderung übergeben. Ich gebe ja zu, es kommen noch andere Momente mit hinzu. Das Wesentliche für uns ist immer, dafs wir bestrebt sind, die Verkehrsbeziehungen zu erleichtern; denn damit erhöhen wir nicht allein die Einnahmen, wir nutzen meiner Ansicht nach allen Kreisen der Bevölkerung Deutschlands.

Der Herr Abgeordnete Müller sagte eingangs: ja, was denkt sich nun der neue Staatssekretär? wie will er vorgehen? Nun, meine Herren, die erste Antwort habe ich ihm ja schon gegeben; ich habe gesagt: es ist im Bundesrath eine Gesetzesvorlage auf dem Gebiet des Postwesens eingebracht worden; sie enthält tarifarische Bestimmungen, sie enthält auch die Stellung zu den Privatbeförderungsanstalten.

Meine Herren, auf der anderen Seite habe ich in der Budget-Commission darauf hingewiesen, dafs ich als die zweite in Angriff zu nehmende Reform die Frage des Zeitungstarifs ansehe. Ich habe nur gebeten, mir für diese Session noch Aufschub zu gewähren, weil ich sehr mit der Arbeit überlastet bin. Ich habe dabei hervorgehoben, was ja auch seitens des Herrn Abgeordneten Müller betont ist, dafs die jetzige Tarifgestaltung unhaltbar ist, weil sie ungerechte Verhältnisse geschaffen hat, dafs es in der Absicht liegt, sowohl das häufigere Erscheinen der betreffenden Zeitung wie das Gewicht, welches wir zu befördern haben, zu berücksichtigen. Dabei wird — einer Anregung der Budget-Commission folgend — erwogen werden, inwieweit, da wir in Deutschland keine Insertionssteuer besitzen, die Inserate in Betracht zu ziehen sind.

Also, meine Herren, ich hoffe, Ihnen im Anschlufs an diese Novelle über die Zeitungstarife in der nächsten Session auf Grund meiner Erklärungen über die Ausgestaltung des Telegraphen- und Telephonwesens die betreffende Novelle vorlegen zu können. Als Schlufs dieses meines Vorgehens erachte ich die Reform des Personals. Dies ist eine der wichtigsten Fragen; sie ist aber nicht eher zu lösen, bis wir nicht Klarheit über die Ausgestaltung unseres gesammten Verkehrs haben, und da rechne und hoffe ich auf Ihre Unterstützung.«

(Bravo! rechts.)

Abgeordneter Dr. Graf zu Stolberg-Wernigerode stimmte der Auffassung des Abgeordneten Dr. Müller (Sagan) zu, dafs eine Reform des Zeitungstarifs nicht einzelnen Interessentenkreisen, sondern den Gesammtinteressen dienen müsse, meinte aber, dafs es Schwierigkeiten bieten würde, das richtige Verhältnifs zu finden. Wollte man bei der Post lediglich an dem Grundsatze festhalten, dafs Leistung und Gegenleistung einander aufwiegen müfsten, so würden sich daraus eigenthümliche Consequenzen ergeben; beispielsweise müfste alsdann der Telegraphenverkehr, der mehr koste, als einbringe, sehr erheblich vertheuert werden. Hoffentlich werde der Staatssekretär die verschiedenen Interessen so in Einklang zu bringen verstehen, dafs die Reform thatsächlich den Gesammtinteressen zu Gute käme.

Eine Reform des Briefportos sei nach seiner Ansicht nicht möglich, ohne zugleich die Privatposten zu beseitigen. Es sei zu bedauern, dafs man im Jahre 1871 bei Regelung unseres Postwesens diese Lücke offengelassen und dann später bei Entstehung der Privatposten nicht geschlossen habe. Leider seien inzwischen in diesen Unternehmungen beträcht-

liche Kapitalien angelegt worden, gleichwohl müsse mit ihnen aufgeräumt werden, und zwar auf gesetzgeberischem Wege. Ein Recht auf Entschädigung stehe den Privatgesellschaften nach seiner Meinung nicht zu; ob man aus Billigkeitsrücksichten eine solche in einzelnen Fällen gewähren wolle, könnte späterer Erwägung überlassen bleiben.

Der Abgeordnete Gamp erachtete es für dankenswerth, dafs der Staatssekretär zu den beabsichtigten Reformen die Ansichten Sachverständiger eingeholt und dabei namentlich die Vertreter der Landwirthschaft berücksichtigt habe. Bei Aenderung des Zeitungstarifs müfste auch die Schleunigkeit der Zeitungsbeförderung in Anschlag gebracht werden, um die locale Presse zu unterstützen; denn es sei eine aufserordentliche Leistung der Post, wenn sie auf weite Entfernungen die Zeitungen zu einem so billigen Porto mit den Schnellzügen befördere.

Gegenüber den Anführungen des Abgeordneten Dr. Müller (Sagan) über die abweichende Behandlung eiliger und nicht eiliger Drucksachen wies Redner darauf hin, dafs zur schleunigen Beförderung von Drucksachen, die als eilige sonst nicht angesehen werden, sich das Mittel der Versendung als Briefe biete, und zu der Stellung gegenüber den Privat-Postunternehmern äufserte er sich dahin, dafs wahrscheinlich schon im Jahre 1871 die gesetzgebenden Factoren sich dafür entschieden haben würden, das Briefmonopol ausnahmslos zur Durchführung zu bringen, wenn sie hätten voraussehen können, dafs aus der späteren Entwickelung der Dinge einzelne wenige Städte ganz aufserordentliche Vortheile auf Kosten der Gesammtheit erlangen würden.

Wollte man an dem Grundsatz von Leistung und Gegenleistung festhalten, so könnte in Berlin die Mehrzahl der Bestellgänge eingezogen werden, was an sich gerechtfertigt wäre. Im Uebrigen vertrete er aber nicht diesen Grundsatz, der folgerichtig dahin führen müfste, armen Gegenden entweder keine oder kümmerliche Posteinrichtungen zu gewähren. Vielmehr meine er, dafs unsere Staatsanstalten überhaupt, wo Verkehrsbedürfnisse hervortreten, diese befriedigen sollten, auch wenn die Ausgaben in den Einnahmen keine Deckung fänden.

Bei Beseitigung der Privatposten dürfe man nicht blos auf die Interessen der Gesellschafter Rücksicht nehmen, sondern man müfste in weit höherem Mafse diejenigen der Angestellten, insbesondere des unteren Personals, ins Auge fassen. Dafs jene Gesellschaften nur dadurch existirten, dafs sie den grofsen, wenig Kosten verursachenden Massenverkehr dem Staate abnähmen und mit den primitivsten Einrichtungen befriedigten, die Befriedigung aller übrigen Bedürfnisse aber, die an Personal oder Gebäuden gröfsere Kosten verursachen, dem Staate überliefsen, sei unhaltbar. Die Privatposten müfsten daher beseitigt werden; doch möchte man schonend vorgehen und die Unterbeamten bei vorhandener Qualification in den Reichspostdienst übernehmen. Uebrigens sei die Entwickelung der Privatposten durch indirectes Entgegenkommen der Postverwaltung gefördert worden, indem man die private Beförderung von Briefen aufserhalb des Postbezirks Berlin nicht geahndet hätte.

Der aufserordentlich praktische Blick des Staatssekretärs werde durch die Ausbreitung des Fernsprechwesens auf dem Lande bewiesen. Eine erhebliche Steigerung der Telephongebühren wäre zu erwarten, wenn allen gröfseren ländlichen Orten die Möglichkeit geboten würde, sich mit der Kreisstadt und der Provinzial-Hauptstadt telephonisch in Verbindung zu setzen.

Weiter kam Redner auf den schon früher geäufserten Wunsch zurück: die aufserhalb der Schalterdienststunden bei der Post aufgegebenen Medizinsendungen von der Erhebung des Ergänzungsportos zu befreien. Ein

finanzieller Ausfall sei nicht zu besorgen, ebensowenig gerechtfertigte Berufungen. Auch sonst würden sich keine Schwierigkeiten von Belang ergeben.

Eine fernere Anregung betraf die Versorgung kleinerer Ortschaften mit angemessenen Postanstalten. Während man in gröfseren und mittleren Städten reichseigene Posthäuser baue, verlange man, dafs in kleinen Orten sich ein Unternehmer finde. Das sei schon an sich ein unrichtiger Standpunkt. Der Unternehmer müsse, da ihm das Geld viel theuerer zu stehen käme als der Postverwaltung, einen höheren Zinsfufs nehmen; und wenn die Postverwaltung gegenwärtig dem Unternehmer nicht mehr als 6 pCt., für den Grund und Boden sogar nur 4 pCt. gebe, so sei das ein ungenügender Satz, zumal der Privatmann auch die Unterhaltungskosten zu tragen habe und unter dem Risiko stehe, dafs ihm nach Ablauf von 10 Jahren der Vertrag gekündigt werden könne. Die Postverwaltung sollte daher, wenn sich kein Unternehmer finde, die Bauten selbst ausführen, wodurch die Kosten sich niedriger stellen würden.

Uebrigens glaube er, dafs man voll Vertrauen der Entwickelung der postalischen Einrichtungen unter der Leitung des neuen Staatssekretärs entgegensehen dürfe.

Der Staatssekretär erwiderte hierauf: »Ich möchte zunächst eine Klarstellung dem Herrn Vorredner gegenüber vornehmen. Der Herr Vorredner führte aus, die Reichs-Postverwaltung hätte in Berlin den Privatpostbeförderungsanstalten gestattet, dafs sie ihren Verkehr auf Charlottenburg — ich glaube, er nannte noch einige andere Orte — ausdehne. Meine Herren, dazu waren wir nicht berechtigt, das haben wir auch nicht gethan. Die Berechtigung der Post ergiebt sich einfach aus dem Gesetz über das Postwesen des deutschen Reichs. Da heifst es, dafs die Beförderung aller versiegelten, zugenähten oder sonst verschlossenen Briefe und aller Zeitungen politischen Inhalts, welche öfter als einmal wöchentlich erscheinen u. s. w. — sowie die weiteren Bestimmungen, deren Verlesung Sie mir erlassen werden —, dem Postregal unterliegt. Diesem Postgesetz sind Drucksachen und offene Briefe weiter nicht unterworfen. Infolge dessen befördern die Privatbeförderungsanstalten diese Sachen, wie sie sie auch nach anderen Gegenden befördern können.

(Zuruf).

— Gewifs, ich komme darauf. — Wenn sich geschlossene Briefe in Briefkästen der Aufsenorte finden, dann wird dem Einsender mitgetheilt: wollen Sie, dafs der Brief aufgemacht wird? Verschlossene Briefe befördern sie nicht. Es ist in der letzten Zeit nichts Entgegenstehendes zur Kenntnifs der Postverwaltung gekommen. Ich kann nicht fortwährend revidiren oder revidiren lassen; jeder Bewohner des Landes beobachtet und befolgt die Gesetze, und ich nehme an, dafs auch die Privatbeförderungsanstalten das thun. Aber ich kann nur sagen: sie dürfen verschlossene Briefe nicht befördern.

Was nun die beiden anderen Fragen anlangt, so kann ich dem Herrn Vorredner nur versichern, ich werde wohlwollend die Beförderung der Arzneien noch einmal prüfen lassen, vielleicht findet sich ein Ausweg, obwohl ich immer wieder hervorheben möchte: die Postverwaltung kümmert sich nicht um den Inhalt der Sendungen. Von diesem Grundprincip abzugehen, birgt eine grofse Gefahr in sich. — Im Moment erscheint es annehmbar, ich gebe zu: vom menschlichen Herzen geleitet würde ich sofort zustimmen; aber auf der anderen Seite bedenken Sie das erschwerende Moment, wenn wir anfangen, uns um den Inhalt der einzelnen Briefe oder Packete zu kümmern. Das ist ein Grundsatz, von dem möchte ich principiell nicht gerne abweichen.

Posthäuser in kleinen Städten auf Reichskosten zu erbauen, befürchte

ich, würde auf erheblichen Widerstand stofsen. In der Budget-Commission wenigstens ist es mir oft so vorgekommen, dafs schon jetzt bei meinen Bauten der Blaustift waltet, und wenn ich auch in diesem Jahre anzuerkennen habe, dafs ich ohne Abstrich in der Budget-Commission durchgekommen bin, so mufs ich doch sagen, erscheint es mir bedenklich, mit grofsen Mehrforderungen auf diesem Gebiete zu erscheinen, und es ist auch von mir gelegentlich der Erbauung kleinerer Wohnhäuser für Unterbeamte erklärt worden, diese Unterbeamtenhäuser würden unendlich viel mehr Geld kosten, wenn sie von der Postverwaltung erbaut würden. Ich habe immer erklärt, sie müssen von den an Ort und Stelle wohnenden Unternehmern erbaut werden. So bin ich auch heute noch überzeugt: wollte ich in kleinen Städten selbst bauen, so würde recht theuer gebaut werden, und ich glaube, auch die Zustimmung des Hauses zu finden, wenn ich immer noch sage: leider baut der Reichsfiscus theurer als die Privatunternehmer, und daraus erklärt sich auch die Schlufsfolgerung mit den 6 pCt., resp. $3\frac{1}{2}$ pCt., für die Grunderwerbung. Wir kaufen auch den Grund und Boden meist theurer als der Privatmann. Wenigstens ist das der Eindruck, der nicht allein in der Reichs-Postverwaltung herrscht, sondern der mir auch in den Communen entgegengetreten ist; wenn heut eine Commune ein Grundstück kaufen will, mufs sie es auch viel theurer bezahlen als ein Privatmann; ich möchte vor der Hand wenigstens nicht dazu rathen, bevor erst in den gröfseren Städten unsere Baupläne durchgeführt sind, plötzlich hinauszugehen in die kleineren Städte. Ich glaube, wir kommen da immer noch zu einfacheren Verhältnissen, wenn wir diese Erbauung der Privatunternehmung überlassen.«

Abgeordneter Singer bemängelte, dafs mit den geplanten Reformen, die längst spruchreif wären, nicht schneller vorgegangen werde. Trotz der Kürze seiner Amtsthätigkeit hätte der Staatssekretär genügend Zeit gehabt, die vom Reichstage wiederholt verlangten Reformen mehr zu fördern. Bei der Herabsetzung des Stadtportos und der Beseitigung der Privatposten handle es sich um zwei völlig von einander verschiedene Fragen, die getrennt behandelt werden müfsten. Wäre sich die Reichspost zu jeder Zeit aller der Verpflichtungen bewufst gewesen, die sie im allgemeinen Interesse zu erfüllen habe, dann hätte die Concurrenz der Privatanstalten überhaupt nicht entstehen können. An der Erhaltung der Privatposten sei ihm und seinen Freunden gar nichts gelegen; mafsgebend für sie sei im Falle der Beseitigung der Privatposten aber die Voraussetzung, dafs das Reich die bei der Privatpost beschäftigten Tausenden von Beamten und Arbeitern übernehme bz. entschädige. Sehr dringlich sei die Herabsetzung der Gebühr für Postanweisungen, namentlich über kleinere Beträge. Auch sollte man die anderwärts bestehende Einrichtung ins Auge fassen, kleinere Beträge auf offenen Postkarten durch aufgeklebte Freimarken zu übermitteln. Dafs bei der Reichs-Postverwaltung eine Leistung in vollem Umfange durch Gegenleistung aufgewogen werden sollte, halte er für einen durchaus unrichtigen Grundsatz. Es heifse sich auf einen fiskalisch kleinlichen Standpunkt stellen, wenn man zahlen- und maschinenmäfsig abwäge, ob durch die Gebühren für jeden einzelnen Fall die vollen Kosten gedeckt werden. Die Reichspost sei keineswegs nur dazu da, um fiskalische Plusmacherei zu treiben. — Mit Recht habe der Abgeordnete Gamp darauf hingewiesen, wie nützlich die Vermehrung des Telephonnetzes auf dem platten Lande sei; aber ebenso nützlich sei der Fernsprecher auch in den Städten, und zwar nicht nur für den Grofshandel, sondern wesentlich auch für den Handwerker und Kleingewerbetreibenden, der im Telephon ein Mittel zur Verbesserung seiner

wirthschaftlichen Lage erblicke. Die Fernsprecheinrichtungen müfsten durch Gebührenermäfsigung möglichst verallgemeinert werden, selbst auf die Gefahr hin, dafs vorläufig die Einnahmen die Anlagekosten nicht deckten. In Folge zunehmenden Verkehrs würden aber die Einnahmen wachsen, wie ein Blick auf Schweden beweise, wo trotz aufserordentlich niedriger Gebühren das Fernsprechwesen glänzende finanzielle Ergebnisse zeitige. Nicht minder wichtig erscheine ihm die Erhöhung des einfachen Briefgewichts; weiterer Erwägungen hierüber bedürfe es nicht. Die Mafsnahme würde vorzugsweise den breiten Massen des Volkes zu Statten kommen, während es sich nicht darum handle, der Industrie und dem Handel, dem Grofsgewerbe Vortheile zu schaffen, das durch Verwendung dünnen Papiers und knappe Ausdrucksweise mit dem jetzigen Gewicht auszukommen vermöge.

Die Forderung wegen Aufhebung des Zuschlags für Medicinsendungen erachte er für sehr gerechtfertigt, nicht aber, dafs man in der Budget-Commission bei den Erörterungen über den Zeitungstarif von einer Inseratensteuer gesprochen habe. Die Erklärung des Staatssekretärs, dafs seinerseits an eine solche nicht gedacht werde, kennzeichne einen richtigen Standpunkt.

In der Commission habe der Staatssekretär auf eine Anregung des Abgeordneten Dr. Müller (Sagan) seine Meinung, er wolle den Privatposten nicht auf dem Wege der Verordnung, sondern auf dem des Gesetzes zu Leibe gehen, viel kräftiger betont, als heute im Plenum. Er scheine nachträglich zu der Ansicht gekommen zu sein, man könne auch auf dem Verordnungswege das erreichen, was vielleicht der Reichstag auf dem Wege der Gesetzgebung nicht zulasse. Nach seiner — Redners — Ansicht müsse der Reichstag darauf halten, dafs eine Erweiterung bz. Veränderung des Postregals oder auch eine anderweite Gestaltung der Tarife unweigerlich an die Genehmigung des Reichstags geknüpft werde.

Schliefslich hege er den dringenden Wunsch, dafs der Staatssekretär die von ihm gleichfalls geplante Personalreform hinter den sonstigen postalischen Reformen nicht zurücktreten lassen, sondern mit aller Energie fördern möge.

Der Staatssekretär entgegnete:

»Meine Herren, der Herr Vorredner hat zuletzt gewissermafsen den Appell an mich gerichtet, dafs ich endlich mit Eifer an die mir gestellten Aufgaben gehen solle, namentlich an die Personalreform, während er auf der anderen Seite meinen Fleifs bisher sehr ungünstig beurtheilte und meinte, es wäre gar nichts, eine Vorlage zu machen, es müfsten bereits die ganzen Vorlagen dem Hause vorgelegt werden. Nun, meine Herren, vielleicht ist er in der Lage, in einem zukünftigen Staat, wenn er hier steht, schneller zu arbeiten, obgleich ich mich wundere, dafs ein Anhänger des Achtstundenarbeitstages dem jetzigen Vertreter der Reichs-Postverwaltung zumuthet, mindestens dreimal acht Stunden zu arbeiten. Die Censur war ja sehr mangelhaft; ich habe sie aber von meinem Standpunkt nicht anders erwartet.

Meine Herren, es ist nun dem Herrn Abgeordneten Singer wieder ein eigenthümlich Ding passirt, indem er Thatsachen behauptet, die von hier aus schon in ganz anderer Weise klargestellt worden sind. Ich habe ausdrücklich — wie ich glaube auch in meiner ersten Rede, ich habe wenigstens die Absicht gehabt, ich spreche ja aber frei, — erklärt: die Gewichtsfrage ist in dem vorzulegenden Gesetze mitenthalten und mufs darin enthalten sein; denn es handelt sich nicht blos um ein Postgesetz, sondern um ein Posttaxengesetz.

Weiter aber die Frage der Ausdehnung des Gebiets, in dem das 5-Pfennigporto gelten soll! Meine Herren, das aus dem Aermel zu

schütteln, erscheint vielleicht dem Herrn Abgeordneten Singer, der die posttechnischen Schwierigkeiten nicht kennt, sehr leicht; in der That kommen doch aber aufser dem Bundesrath auch noch Staaten wie Württemberg und Bayern in Betracht, auf deren eigene Postgestaltung ein solches Gesetz von bedeutendem Einflufs sein würde; die müssen doch auch erst gefragt werden. Ich kann versichern, dafs ich seit der Zeit auch nicht einen Tag das Gesetz aus der Hand gelegt habe; denn aufser einer ganzen Reihe von Factoren, mit denen ein Einverständnifs erzielt werden mufs, kommt doch schliefslich auch der Reichs-Schatzsekretär in Betracht. Sie werden mir zugeben, dafs ein solches Gesetz zweifellos einen Einflufs auf die Gestaltung unseres nächstjährigen Etats hat. Wenn ich auch nicht hoffe, dafs in Zukunft ein Ausfall eintreten wird, so wird er doch zunächst unvermeidlich sein; es mufs daher überlegt sein, nach welcher Richtung die Finanzlage gestattet, vorzugehen. Also plötzlich aus dem Verborgenen heraus mit einem Gesetz zu erscheinen, das ist unmöglich, sondern es müssen erst eine Reihe berathender Factoren gehört werden, ehe ich in der Lage bin, ein solches Gesetz dem Bundesrath resp. den verbündeten Regierungen und später dem Reichstag vorzulegen.

Meine Herren, was dann die Privatposten betrifft, so wird auch der Herr Abgeordnete Singer, wenn er seine Rede im Stenogramm nachliest, finden, dafs seine Rede zu dem Schlufs berechtigt: erfüllt die Reichs-Postverwaltung die Anforderungen, die wir für nöthig halten, dann müssen auch die Privatpostanstalten aufhören. Diesen Schlufs hat er blos nicht ziehen wollen, er ergiebt sich aber ganz naturgemäfs als letzter Eckstein seiner Rede.

(Sehr richtig! rechts.)

Meine Herren, ich möchte heute nicht die Privatbeförderungsfrage hier aufrollen, sie wird ja immer wieder von dieser oder jener Seite angeschnitten werden; aber eins möchte ich hervorheben gegenüber dem auch vom Herrn Abgeordneten Singer erwähnten Ausspruch, dafs Tausende und Abertausende von Leuten in den Privatbeförderungsanstalten beschäftigt sind. Meine Herren, wir haben eine Aufstellung aus den letzten Tagen machen lassen, und daraus halte ich mich für verpflichtet, Ihnen einige Zahlen vorzulesen. Wir haben 2291 im deutschen Reich in Privatbeförderungsanstalten beschäftigte Leute, von denen auf Berlin allein 1185 kommen. Also von Zehntausenden kann gar nicht die Rede sein; Sie sehen also, dafs die Sache sehr stark aufgebauscht ist.

Was nun die Uebernahme dieser Leute in den Dienst des Staates anlangt — diese Frage ist ja seitens des Herrn Müller (Sagan) in der Budget-Commission angeschnitten worden —, so werde ich ja Gelegenheit haben, Ihnen das Detail vorzulegen. Aber was würden Sie sagen, wenn solche Jungens, wie sie in den Briefbeförderungsanstalten beschäftigt sind, in die Reichs-Postverwaltung übernommen werden! — Das sind alles Fragen, die im Einzelnen erwogen werden müssen. Zweifellos wird im gesammten Reichstag Niemand etwas dagegen einwenden, dafs Unterbeamte, deren Interessen geschädigt würden, sichergestellt werden. Da brauchen sich die Herren nicht als Anwälte aufzuwerfen — das sind Erwägungen, die aus dem Reichstag heraus schon in der Budget-Commission vom Herrn Abgeordneten Müller-Sagan angeregt worden sind.

Weiter sagt dann der Herr Abgeordnete: die Postverwaltung ist eine überaus fiskalische kleinliche Verwaltung, es ist eine elende Plusmacherei — so war ungefähr der Ausdruck. Es ist zwar nicht meine Absicht, durch besondere Einnahmen zu glänzen; aber aus dieser fiskalischen Monopolverwaltung resultirt doch immerhin eine gewisse Summe der Einnahmen, und wenn wir die verthun, so müssen die Gelder von anderer Seite, unter Umständen bei schwierigeren Verhältnissen, aufgebracht werden. Er geht sogar so

weit — das klang auch aus den Worten des Herrn Abgeordneten Singer beinahe heraus —, dafs die Reichs-Postverwaltung nächstens gezwungen werden soll, auch die Briefe für alle Leute selber zu schreiben.

(Heiterkeit.)

Das ist das Letzte. Sie wollen ja schliefslich, dafs wir alles übernehmen, und ich wiederhole den Grundsatz, den ich in früherer Zeit schon den Herren vorgehalten habe: wir können nach vielen Richtungen hin uns wesentlich erleichtern, wenn das Publikum eine Summe von Handleistungen selber übernimmt, so wie ich sie immer wieder den Herren vorgeführt habe.

Ich kann auch nur den Herrn Abgeordneten darauf hinweisen, dafs betreffs des Telephonwesens wir nicht etwa nur an die wohlhabenden Leute denken und es dementsprechend ausgestalten, sondern, wie ich vorher schon erwähnte, geht unser Bestreben dahin, das Telephon möglichst weiten Kreisen der Bevölkerung zugänglich zu machen. Mir ist vollkommen klar, dafs ein kleiner Handwerker, wenn er die Möglichkeit hat, das Telephon zu benutzen, concurrenzfähiger ist, und dafs er heute schwer seufzt, wenn er das Ding nicht hat; darüber ist kein Zweifel. Aber wenn Sie mich auf Schweden hinweisen, so erwidere ich — ich habe es in der Commission bereits ausgeführt —: die Herren mögen doch bedenken, dafs in Schweden eine ganz andere Entlohnung der unteren Beamten stattfindet als bei uns. Ich habe bereits gesagt, dafs dort Telephonistinnen mit einem Gehalt von 30 Kronen, also 36 Mark, angestellt sind, und ich möchte wohl wissen, welchen Angriffen ich ausgesetzt wäre, wenn ich etwa wagen sollte, für solches Geld hier untere Beamten einzustellen. Also, meine Herren, das hängt evident mit einander zusammen: ist der Arbeitslohn im Lande ein theurer, so kann ich nicht billiger arbeiten; die Verhältnisse des Landes kommen eben dabei mit in Betracht, ganz abgesehen davon, dafs die Entwickelung des Telephonwesens in Schweden auf einem verhältnifsmäfsig kleineren Raume stattfindet als bei uns. Wenn Sie die Entwickelung des Telephonwesens in Berlin und das dortige mit einander vergleichen, so werden Sie sehen, zu welchen günstigeren Resultaten wir gekommen sind, wenn ich auch nicht verkenne, dafs es zur Zeit für weite Kreise noch zu theuer ist.

Zum Schlusse mufs ich noch auf einen Punkt eingehen, in welchem die Herren Abgeordneten Müller und Singer in einem gewissen Rechte sind. In der neulichen Sitzung der Budget-Commission gab ich zu, dafs der Herr Abgeordnete Müller in dem, was er heute gesagt hat betreffs des Tarifs, im Recht war, d. h. insofern, als er das letzte Wort gehabt hat. Aber ich habe schon damals erklärt, dafs wir ja noch zu einer weiteren Erörterung der Sache kommen würden, und ich wollte mit Willen nicht immer wieder auf dasselbe zurückkommen, weil ich Gelegenheit habe, noch bei dem Gesetz selber die Sache klarzustellen. Weder ich noch irgend Jemand sonst ist ja berechtigt, über Gesetze freigebig zu disponiren und zu sagen: es wird kein anderer Tarif den Privatposten gegenüber angewendet werden. Dazu war ich auch in der Commission nicht berechtigt und habe es auch nicht ausgesprochen, sondern der Herr Abgeordnete Müller nahm es als Factum hin, dem ich allerdings in der Commission nicht widersprochen habe. Ich kann auch dem Herrn Abgeordneten Singer nur wiederholen, welcher meinte, ich könnte ja leicht Gesetze hier im Reichstage einbringen: ja, bitte lesen Sie doch einmal das Postgesetz! Das Postgesetz enthält in seinen Eingangsbestimmungen genaue Vorschriften über die geschlossenen Briefe und Zeitungen; aber es behält auch im § 50 dem Herrn Reichskanzler eine Menge von Rechten betreffs der Tarife innerhalb der Städte vor, und so ist

heute noch der Herr Reichskanzler zur Herabsetzung der Tarife auf Grund des § 50 berechtigt, also z. B. ferner auch den Postanweisungsverkehr billiger zu gestalten. Gelegentlich der Einbringung des Gesetzes wird voraussichtlich auch die Erklärung abgegeben werden, dafs für Beträge bis 5 Mark im Postanweisungsverkehr entsprechend wie im Nachnahmeverkehr das Porto auf 10 Pf. herabgesetzt werden wird. Ich habe diese Sache schon gestreift, wenn ich auch nicht näher darauf eingegangen bin; aber jetzt, nachdem es gewissermafsen so klingt, als wenn die Reichs - Postverwaltung sich immer erst drängen liefse, während es meiner Ansicht nach die Aufgabe der Post ist, die Bedürfnisse des Verkehrs zu erkennen und dementsprechend die erforderlichen Vorschläge dem Herrn Reichskanzler, als dem Chef der Verwaltung, zu unterbreiten, habe ich geglaubt, hier darauf zurückkommen zu sollen.«

(Bravo!)

Abgeordneter Dr. Hammacher bemerkte, es sei ihm Bedürfnifs, Namens seiner politischen Freunde zu erklären, dafs sie die begonnene Thätigkeit des neuen Staatssekretärs insofern freudig begrüfsten, als dieser nach seinen heutigen und in der Budget-Commission abgegebenen Erklärungen den besten Willen habe, die vom Reichstage seit vielen Jahren als nothwendig erkannten Reformen im Post- und Telegraphenwesen zur Durchführung zu bringen. Wenn zunächst eines der verlangten Gesetze ausgearbeitet und dem Bundesrathe vorgelegt sei, so drücke er darüber rückhaltlose Befriedigung aus in der Erwartung, dafs es dem festen und entschlossenen Willen des Staatssekretärs gelinge, diesen Entwurf möglichst bald durch das Stadium des Bundesraths glücklich hindurchzubringen, damit der Reichstag noch in der gegenwärtigen Session sich mit dem Gesetz zu beschäftigen in der Lage sei.

Was das Privatpostwesen anlange, so habe der frühere Staatssekretär dessen voraussichtliche Entwickelung offenbar unterschätzt. Wollte man den privaten Anstalten in seitheriger Weise freie Bahn lassen, so würden von Jahr zu Jahr steigend die Einnahmen des Reichs aus der Postverwaltung beeinträchtigt werden und die privaten Unternehmungen sich immer mächtiger entwickeln. Aus diesem Grunde seien die verbündeten Regierungen verpflichtet, ungesäumt in die ernstesten Erwägungen zu treten, ob und in welchem Umfange und unter welchen Bedingungen dieser Concurrenz ein Ende gemacht werden solle. Dabei wäre allerdings zu bedenken, dafs die Thätigkeit der Privatpostanstalten ebenso legitim wie die jedes Kaufmannes sei. Er vertrete daher grundsätzlich den Standpunkt, dafs, falls die verbündeten Regierungen jene Anstalten aufheben oder in ihrer Thätigkeit einschränken wollten, der deutsche Reichstag in Uebereinstimmung mit dem Gerechtigkeitssinn des deutschen Volkes eine mafsvolle Entschädigung verlangen müsse.

Dafs die Einnahmen aus den Telegraphen nicht in der früheren Weise zunähmen, sei darauf zurückzuführen, dafs der Verkehr sich mehr und mehr des Telephons bediene. Wenn man von dem finanziellen Ergebnifs der Verwaltung beider Verkehrszweige spreche, so sollte man das nur in dem Zusammenhange thun, dafs man das Telegraphen- und das Fernsprechwesen als ein einheitliches technisches Wirthschaftsunternehmen behandle. Durchaus sei zu empfehlen, für die Entwickelung des Telephonwesens keine Kosten zu scheuen und namentlich auch für diese Entwickelung in den weniger dicht bevölkerten Gebieten, auf dem Lande, Sorge zu tragen. Dabei entspreche es aber nicht der Billigkeit, durch das ganze Reich eine einheitliche Gebühr zu erheben, vielmehr müfste ihre Höhe überall den örtlichen Verhältnissen angepafst werden. In sehr grofsen Städten möge man eine Jahresgebühr von 150 Mark beibehalten, in kleineren Orten, und vollends auf

dem Lande, aber eine erheblich geringere Gebühr einführen.

Hiermit wurde die Discussion über Titel 1 geschlossen. In einem Schlufswort bemerkte der Berichterstatter Dr. Paasche u. A., man habe in der Commission darauf hingewiesen, wie das Zeitungswesen bisher eine solche Entwickelung genommen habe, dafs thatsächlich das Reich an der Beförderung der zahllosen Zeitungen nichts verdiene, sondern noch Geld zusetze, und mit Recht habe man betont, dafs, wenn überhaupt, gerade hier das Princip der gleichen Leistung und Gegenleistung unter allen Umständen anzuwenden sei. Auch wäre die Auffassung zum Ausdruck gekommen, dafs die Reichs-Postverwaltung durch eine zweckentsprechende Reform des Zeitungstarifs die Kostendeckung für die Verluste zu finden in der Lage sei, die möglicherweise aus den geplanten Reformen der Portosätze entstehen könnten.

Persönlich äufserte der Berichterstatter den Wunsch, dafs bei Aenderung des Postanweisungstarifs das Bestellgeld gleich vom Einlieferer erhoben werden, oder bei kleineren Beträgen überhaupt in Wegfall kommen möchte.

Sämmtliche Einnahmetitel wurden genehmigt, wonach das Haus zur Berathung der Ausgaben überging.

Zu Titel 1 stand ein Antrag der Budget-Commission zur Discussion, von dem als Gehalt des Staatssekretärs vorgeschlagenen Betrage von 30 000 Mark 6000 Mark zu streichen; ferner lag eine Resolution der Commission vor:

der Reichstag wolle beschliefsen:

den Herrn Reichskanzler zu ersuchen, veranlassen zu wollen, dafs die Annahme und Bestellung von Packeten an Sonn- und Feiertagen mit Ausnahme der Zeit vom 18. bis 31. Dezember nur in den Vormittagsstunden bis 12 Uhr stattfinde.

Nachdem der Berichterstatter darauf hingewiesen hatte, dafs sich die Commission zu dem Antrage wegen Nichtbewilligung der Mehrforderung für den Staatssekretär entschlossen habe, weil eine andere, im vorigen Jahre einstimmig gefafste Resolution wegen Erhöhung der Unterbeamtengehälter keine Berücksichtigung gefunden habe, nahm der Abgeordnete Werner das Wort, um für die Unterbeamten einzutreten und eine Reihe anderer Dinge, wie das Gratificationswesen und die Sonntagsruhe — Gebiete, auf denen er übrigens eine Besserung der früheren Verhältnisse anerkannte —, sowie die Stellenzulagen, das Dienstleistungsmafs und den Erholungsurlaub, zur Sprache zu bringen. Auch bemängelte er, dafs man von den in Berlin beschäftigten Beamten verlange, unbedingt im Weichbilde der Stadt zu wohnen. Dafs endlich ein neuer Zeitungstarif in Aussicht stehe, sei erfeulich. Bei einem Vorgehen gegen die Privatposten möge schonend verfahren und für die dort beschäftigten Unterbeamten gesorgt werden. Im Uebrigen dürfe man mit dem, was der Staatssekretär bis jetzt anstrebe, wohl zufrieden sein.

Inzwischen war ein Vertagungsantrag eingegangen, dem, nach einer kurzen persönlichen Bemerkung des Abgeordneten Dr. Müller (Sagan), entsprochen wurde.

Nach Wiederaufnahme der Verhandlungen am 4. Februar äufserte sich der Abgeordnete Singer zustimmend zu dem Plane der Aufhebung des Schalterdienstes an den Sonntag-Nachmittagen, und ging sodann auf die Ueberfüllung der Annahmeschalter in den Abendstunden ein. Nachdem der Versuch: die Mifsstände durch postseitige Abholung der Packete von den Geschäftshäusern zu beseitigen, fehlgeschlagen wäre, müfste dem Uebel durch Erweiterung der Annahmestellen, entweder innerhalb derselben Gebäude oder in unmittelbarer Nähe, abgeholfen werden. Das führe ihn zu der Frage, in welcher Weise die Postverwaltung

die vom Reichstage bewilligten Mittel zur Errichtung eines Erweiterungsbaues auf dem Postgrundstück-Complex in Berlin an der Spandauer-, Heiligegeist- und Königsstrafse verwendet habe. Es sei nur ein kleines Gebäude niedergerissen und ein Zaun aufgestellt worden, während für den Erweiterungsbau nicht ein Spatenstich geschehen sei. Neben der Erweiterung und Vermehrung der Annahmestellen müfste die Postverwaltung zur Aufrechterhaltung der Ordnung in der Packetauflieferung die Anordnung treffen, dafs die Packet-Annahmeschalter ein oder zwei Stunden früher als jetzt geschlossen werden.

Redner bemängelte weiter das Remunerations- und Unterstützungswesen, das in mehr ausgleichender Weise zwischen besser und schlechter bezahlten Beamten anderweit geregelt werden müfste, ebenso den Erholungsurlaub, der eine ungerechtfertigte Bevorzugung der oberen und mittleren Beamten vor den Unterbeamten erkennen lasse, während umgekehrt in anderen Fällen unnöthig Urlaub bewilligt würde; beispielsweise sei dies einem Hülfsboten gegenüber geschehen, um ihm Gelegenheit zu bieten, bei einem General aufzuwarten. Ueber ungenügende Sonntagsruhe und Dienstüberbürdung werde ebenfalls viel geklagt, nicht minder darüber, dafs die Hülfsboten in manchen Städten, wie in Hannover, schlechter bezahlt würden als an anderen Orten. Auch die Behandlung des Personals durch die Amtsvorsteher lasse zu wünschen übrig, wie der im vorigen Jahre erörterte Fall eines Postdirectors beweise, der trotz der ergangenen Ermahnungen seinem Personal gegenüber inzwischen von Neuem unangemessen entgegengetreten sei. Im Zusammenhange damit ständen die immer noch wiederkehrenden Mafsregelungen gegen Angehörige des Assistentenverbandes, wie solche in dem Vorgehen eines Postrathes besonders bezeichnend zum Ausdruck gekommen wären.

Der Staatssekretär führte hierauf Folgendes aus:

»Ich darf wohl auf die einzelnen Punkte, die der Herr Vorredner angeführt hat, der Reihe nach eingehen, um so mehr, weil einzelne der Richtigstellung bedürfen, und weil, wenn sie zutreffend wären, die Reichs-Postverwaltung sich, gelinde gesagt, der gröbsten Vergehen schuldig gemacht hätte.

Was zuerst die Sonntagsruhe anlangt, so habe ich bereits in der Budget-Commission Gelegenheit gehabt, den Herren zu sagen, dafs die Reichs-Postverwaltung unausgesetzt bestrebt ist, ihren Beamten nach Möglichkeit den Sonntagnachmittag frei zu machen, und dafs in Folge dessen nach den Verhandlungen, die wir mit den Interessentenkreisen im October gepflogen haben, die Vorschrift ergehen soll, dafs die Schalterstunden vom Nachmittag auf den Mittag verlegt werden. Des Weiteren habe ich dem Herrn Abgeordneten Dr. Lingens die Zusicherung gegeben, dafs wir nach Möglichkeit bestrebt sein werden, den Sonntagsbestelldienst einzuschränken.

Ich kann hierbei nur der Hoffnung Ausdruck geben, dafs wir auch von allen Theilen der Bevölkerung auf diesem Wege unterstützt werden. Jedenfalls hat die Postverwaltung an sich den aufrichtigsten Wunsch, die Sonntagsbestellung einzuschränken und nach Möglichkeit den Beamten freie Nachmittage zu beschaffen und ihnen, was ich versichern kann, unbedingt den Besuch der Gotteshäuser zu erleichtern und zu ermöglichen.

Was nun den zweiten Wunsch anlangt, die Packetannahme, so hat der Herr Vorredner bereits ausgeführt, wie sich die Sache entwickelt hat. Der Versuch, hier in Berlin durch Abholen bei den grofsen Geschäftshäusern die Packetannahmeräume zu entlasten, ist als fehlgeschlagen zu betrachten, weil die Herren sich nicht damit einverstanden erklären konnten, in einem

gewissen Turnus die Packete bereitzustellen. Die Wagen fuhren vor, und dann hiefs es: die Packete sind noch nicht fertig, kommt später wieder. Ja, meine Herren, bei einem grofsen Betriebe geht das nicht, da müssen die Räder scharf in einander greifen; in Folge dessen hat sich dieser Versuch, der auf meine directe Veranlassung vorgenommen wurde — nachdem ich mich von den Unzuträglichkeiten gerade der Packetannahmeräume in Berlin aus eigener Anschauung überzeugt hatte —, als mifsglückt herausgestellt. Dagegen scheint er in anderen Orten von Erfolg gekrönt zu sein. — Ich mufs hierbei ausdrücklich hervorheben: die Post kann nicht umsonst etwa die Packete von diesen Geschäften abholen lassen; denn dann könnte auch jeder Bewohner des Landes das mit dem gleichen Recht von uns fordern, dafs wir die Packete aus ihren Häusern abholen.

(Sehr richtig! rechts.)

Also es müfsten naturgemäfs mindestens die Selbstkosten erstattet werden. — Es ist gar keine Frage, die Packetannahmeräume sind gegenüber dem sich auf wenige Abendstunden zusammendrängenden Annahmeverkehr unzulänglich. Der Herr Abgeordnete Singer hat die Verhältnisse richtig dargestellt. Die Angestellten der betreffenden Geschäftshäuser werden am Schlufs ihres Dienstes mit den Packeten hingesandt; ihr Dienst ist zu Ende, wenn die Packete abgeliefert sind, — wie lange aber die Ablieferung dauert, darum kümmern sich die Geschäftshäuser nicht. Weiter aber, meine Herren, werden Sie mir zugeben, dafs die betreffenden Postbeamten, die in diesen Räumen beschäftigt sind, ganz unendlich schwer belastet werden dadurch, dafs sie nach 8 Uhr Abends die ganze Expedition dieser Packete vornehmen müssen. Kämen die Geschäfte uns etwas mehr entgegen, so würden wir früher am Abend die Expedition beendigen können. Ich habe in Folge dessen Veranlassung genommen, mich an sämmtliche Handelskammern Deutschlands zu wenden, ihnen durch Rundschreiben mitzutheilen, welche Unzuträglichkeiten sich durch das bisherige Verfahren der Geschäftswelt herausgebildet hätten, und dafs ich hoffte, dafs die Handelskammern so viel Einwirkung auf die Betheiligten auszuüben vermöchten, dafs eine andere Regelung aus sich selbst Platz greifen könnte. Ich habe sodann die Handelskammern ersucht, nochmals Vorschläge zu machen, wie sie glauben, dafs diesem ganz unzweifelhaften Uebelstande abgeholfen werden könnte. Ich glaube, meine Herren, es ist richtig, dafs ich nicht gleich mit rauher Hand eingegriffen habe, wie die Herren mir vorgeschlagen haben, zwei Stunden früher den Annnahmedienst einzustellen, sondern dafs ich erst noch den Versuch mache, dafs die Handelskammern durch ihren Einflufs bei den betheiligten Häusern diejenige Einwirkung ausüben, die nothwendig ist, um diese weniger erfreulichen Zustände zu beseitigen.

Im Anschlufs an diese Erörterung über die Packetannahme kam nun der Herr Abgeordnete Singer dazu, zu sagen: wir haben Millionen — ich glaube, es waren das letzte Mal 800 000 Mark — bewilligt; man hat nur ein Haus eingerissen, — was hat nun die Postverwaltung mit dem Gelde gemacht? Er klagte mich resp. die Verwaltung gewissermafsen an, als ob hier nicht Rechtens verfahren worden wäre; wenigstens klang es so heraus.

(Zuruf bei den Socialdemokraten.)

— Warum sie nicht verwendet sind? Ja, meine Herren, da müfste ich doch den Nachweis liefern, dafs die Gelder noch überflüssig wären! Aber, wenn Herr Singer die Freundlichkeit gehabt hätte, im Etat nachzusehen, so würde er wahrgenommen haben, dafs die Gelder nie zum Bau gefordert sind, sondern es heifst ausdrücklich: zur Erweiterung des Grundstückcomplexes an der Heiligegeist- und Spandauerstrafse. Unter dem Tit. 5 finden Sie einen Posten zu diesem Zweck auch in früheren Jahren ausgebracht. Also

nicht zum Bau, sondern lediglich zur Erweiterung des Grundstücks sind die Bewilligungen erfolgt, und ich habe hier zu erklären, dafs eine Vorlage wegen Bebauung erst im nächsten Jahre bei dem Reichstag eingebracht werden soll.

Was nun die Frage der Remunerationen anlangt, so sind es eigentlich Bilder aus der Vergangenheit, die der Herr Abgeordnete Singer vorgeführt hat. Ich habe im Vorjahre der Budget-Commission angehört, als diese Frage in dieser Commission eingehend erörtert wurde, wo Seitens des Herrn Grafen von Posadowsky, des damaligen Staatssekretärs des Reichs-Schatzamts, die Grundsätze vorgelesen wurden, nach denen der Remunerations- und Unterstützungstitel (38) in Zukunft verwaltet werden sollte. Und nach diesen Grundsätzen, meine Herren, die im vorigen Jahre zur Erörterung kamen, hat auch in diesem Jahre im Etat eine entsprechende Theilung dieses Titels stattgefunden. Wenn die Herren die Freundlichkeit haben, den Etat nachzuschlagen, so werden Sie unter dem Tit. 38 drei Abtheilungen finden und werden weiter finden, dafs trotz der Zunahme der höheren Beamten 146 000 Mark abgesetzt sind. Das ist die Summe, die in früheren Zeiten für die Remunerationen für höhere Beamten bezahlt wurde, und wie ersichtlich ist, ist zur Zeit ein Remunerationsfonds für höhere Beamte nicht ausgeworfen. Nun will ich gerne zugeben, das ganze Remunerationswesen hat immer etwas Unangenehmes. Ist es doch für den Vorgesetzten, namentlich wenn er den Verhältnissen fern steht und den betreffenden Mann, der die Remuneration empfangen soll, nicht kennt, recht schwierig und verantwortlich, sich ein Bild von den Verhältnissen zu machen und die Remuneration zu bewilligen. Aber, meine Herren, sagen Sie selbst, es ist thatsächlich schwer, ohne einen solchen Fonds auszukommen. Ich kann nur anführen: was an mir ist, werde ich thun, um für die Beamten den Fonds bestens zu verwenden. Inzwischen ist auch in der Presse anerkannt worden, dafs diesen Winter bei der Packetbeförderung resp. bei der umfassenden Neujahrsbestellung der Briefe sämmtlichen Leuten Kaffee u. s. w. in einheitlicher Weise gegeben wurde. Das kam Jedem zu Gute, und es ist zweifellos für den Chef einer Verwaltung leichter und angenehmer, in dieser Weise zu prozediren, als wenn ich dem Einen etwas gebe und dem Anderen nicht, was zweifellos ein gewisses Mifsbehagen und Unbehagen hervorruft.

Was nun die Frage des Urlaubs anlangt, so kam diese Frage schon in der Budget-Commission zur Erörterung. Wie es z. B. nicht möglich ist, genau festzusetzen, wie weit und wie viel ein Landbriefträger täglich zu gehen hat, und wie es unmöglich und mit dem Bestelldienst unverträglich ist, wenn ein Landbriefträger, der für gewöhnlich nur 20 km zu gehen hat, seine Thätigkeit als erfüllt ansehen und Briefe nicht mehr bestellen wollte, weil er das Recht hat, nach Zurücklegung der 20 km aufzuhören, so kann auch Keinem ein Recht auf Urlaub zugestanden werden. Ich mufs da immer wieder hervorheben: weder ein Ober-Postdirector noch ein Landbriefträger hat ein Recht auf Urlaub; das wird auch nie eine Verwaltung zugeben. Nehmen Sie an, es liegt ein Krankheitsfall vor; nun sagt der Mann: ich habe ein Recht auf Urlaub, ich mufs weggehen, — und der Betrieb würde still stehen. Das geht doch unmöglich. Eine wohlwollende Verwaltung wird ihren Beamten alles zuwenden, was sie kann; und wenn die Herren die Blätter der deutschen Reichspost-Verwaltung von Jahrzehnten durchblättern, so werden Sie zugeben, dafs mein Herr Vorgänger immer nur von Wohlwollen für seine Untergebenen getragen war. Und das, meine Herren, finden Sie auch bis auf den heutigen Tag. Für unsere Unterbeamten sind gewissermafsen erst seit 3 Jahren Bestimmungen über den

Urlaub erlassen; wir sind in der Entwickelung der ganzen Sache, und was ich kann, werde ich den Unterbeamten gewifs zuwenden. Aber bedenken Sie immer auch die Kehrseite! Bereits im vorigen Jahre 1896/97 betrugen die Stellvertretungskosten für die Unterbeamten 87 000 Mark. Ja, meine Herren, ohne solche Summen geht es nicht ab, und sie werden naturgemäfs steigen, je mehr dergleichen Verhältnisse, die gewissermafsen einen Urlaubsanspruch begründen, zunehmen. Bei Krankheitsursachen, bei der Einziehung von Postbeamten zu Dienstleistungen in der Armee ist eine absolut einheitliche Regelung auch thatsächlich unmöglich. Ich habe auch schon angeführt, dafs das Urlaubsbedürfnifs eines Büreaubeamten zweifellos ein gröfseres ist als das eines Beamten, der täglich in frischer, freier Luft als Landbriefträger sich bewegt

(sehr richtig! rechts);

das wird man mir, glaube ich, nicht abstreiten können.

Aehnlich verhält es sich auch mit der Klage betreffs der Diätare in Hannover. Ja, meine Herren, Deutschland ist grofs, und die Verhältnisse des Ostens sind nicht identisch mit denen des Westens. Die grofse Gefahr für uns liegt immer darin, dafs ein Theil der Beamtenschaft — oder hier in diesem Falle der Diätare — sagt: die bekommen das, in Folge dessen müssen wir das Gleiche bekommen. Wenn wir in dem Bezirk Bromberg dergleichen Hülfsboten für ein billigeres Geld, den dortigen Lohnverhältnissen entsprechend für 2 Mark bekommen, und wir am Rhein, den dortigen höheren Sätzen für Wohnung und für Verpflegung entsprechend, 2,50 Mark bezahlen müssen, so würde ich es nicht für billig erachten, nun plötzlich den Brombergern dasselbe zuzubilligen oder in dem Falle, der hier angeführt ist, in Hannover dasselbe zuzubilligen; sondern ich meine, diese Entlohnung für Hülfskräfte mufs immer im Verhältnifs stehen zu der allgemeinen Lage der Löhne an dem betreffenden Ort. Und dafs wir als Lohndrücker erscheinen, ich glaube, das hat man noch niemals der Reichspost-Verwaltung vorgeworfen.

Was nun die Angelegenheit Schüfsling anlangt, die ja auch nur kurz gestreift ist, so ist es ja zweifellos, dafs in jeder grofsen Verwaltung Verstöfse gegen die allgemeinen Vorschriften vorkommen. Sie sind von mir nicht gebilligt worden, soweit sie zu meiner Kenntnifs gekommen sind. Im Gegentheil, meine Herren, wer sich gegen die Vorschriften vergeht, der mufs auch von dem Chef der Verwaltung entsprechend gestraft werden. Das ist geschehen, und ich hoffe, dafs die eingetretene Remedur helfend wirken wird. Ich kann nur erklären: mit meinem Wissen und Willen geschieht es nicht, dafs Unterbeamte von ihren Vorgesetzten mit Namen belegt werden, die nicht dem Verkehr, wie er zwischen Vorgesetzten und Untergebenen stattfinden soll, entsprechen.

Was nun den berühmten Fall Landsmann anlangt, so sagte ja Herr Singer bereits: die Postverwaltung wird auch wohl recherchirt haben. Ich kann die Versicherung geben: als ich das las, habe ich gleich ein »Unmöglich« an den Rand der Notiz geschrieben, und dieses »Unmöglich« hat sich nach den Feststellungen des Thatbestandes hier auch ergeben. Um was handelte es sich? Es ist zunächst nicht etwa ein Antrag des Generals an das Postamt gerichtet worden, sondern der General hat den Mann ersucht, er möchte bei ihm Abends aufwarten. Der Mann hatte aber eine Stunde länger Dienst, und vermochte einen anderen dort angestellten Hülfsboten, Namens Juds, dafs er seinen Dienst übernahm. Der Hergang ist nun ganz einfach. Der Betreffende kommt zu dem Vorsteher des Amts und sagt: ich bitte um Urlaub; ich habe heute Abend länger Dienst, der Juds will meinen Dienst übernehmen. Ist das etwas Unrechtes? sollte man

da etwas Wunderbares vermuthen? Das ist es nicht. Es kam noch etwas Anderes hinzu: Juds war zufällig bei einem Begräbnisse der Urlaub verweigert; kurzum, es kamen Complicationen hinzu, und die Notiz kam in die Zeitungen. Sie sieht natürlich wunderbar aus; aber Sie werden zugeben: dergleichen Sachen passiren immer. Zur Zeit, als der Amtsvorsteher den Urlaub bewilligte, hatte er keine Ahnung, dafs der Mann Aufwartegeschäften bei dem General nachgehen wollte. Es wäre auch ein Eingreifen in die persönliche Freiheit gewesen, wenn der Amtsvorsteher anders gehandelt hätte; es würde dann der Verwaltung ein grofser Vorwurf gemacht worden sein.

Was die Mafsregelung der Assistenten anlangt, so erkläre ich: ich schaffe keine Märtyrer. Auf meine Anweisung hin hat der betreffende Postrath nicht gehandelt, und sobald es zu meiner Kenntnifs kam, habe ich auch eingegriffen. Meine Herren, so lange dieser Assistentenverein existirt und lediglich seine eigenen Interessen verfolgt, habe ich mich nicht darum zu kümmern. Die Frage würde nur acut werden, sobald sich etwa dort Bestrebungen geltend machen, die in unseren Reichspostbetrieb hemmend und störend eingreifen. Meine heilige Pflicht ist es aber, dafür zu sorgen, dafs Jeder, ob reich, ob arm, ob hoch oder niedrig, seine Briefe zur Zeit erhält, und Sie würden mir erhebliche Vorwürfe machen, wenn ich nicht die Disciplin innerhalb meiner Körperschaft aufrecht erhalten wollte. Das liegt aber auf einem ganz anderen Gebiete, meine Herren. Hier handelt es sich lediglich um den Verein an sich; ob er heute ein Waarenhaus oder sonstige Bestrebungen hat, geht mich nichts an. Wir leben einmal in Deutschland in der Zeit der Vereinsmeierei.

(Lachen und Zurufe links.)

Ich glaube, meine Herren, ich habe wohl auf alle Punkte geantwortet, die Herr Abgeordneter Singer hier angeschnitten hat. Im Uebrigen wird sich ja bei den späteren Kapiteln Gelegenheit finden, auf die Frage des Personals noch zurückzukommen. Ich behalte mir vor, dann noch eingehender darüber zu sprechen.«

(Bravo! rechts.)

Der Abgeordnete Lenzmann sprach sich nach einigen, an die Person des Staatssekretärs gerichteten verbindlichen und anerkennenden Bemerkungen dahin aus, dafs die für die Beseitigung der Privatposten bisher vorgebrachten Gründe nicht triftig genug seien, um die Mafsnahme zu rechtfertigen. Auch empfahl er die möglichst baldige Veröffentlichung des Gesetzes über die geplanten Reformen, damit die Oeffentlichkeit dazu Stellung nehmen könnte. Die Einschränkung des Sonntagsdienstes sei freudig zu begrüfsen, man solle aber nicht schablonenmäfsig vorgehen und bedenken, dafs grofse Kreise der Bevölkerung auf die Einlieferung ihrer Packete an den Sonntagen angewiesen wären. Wenn sich hiernach eine völlige Aufhebung des Sonntagsdienstes verbiete, erscheine die Absicht der Postverwaltung richtig, den Dienst nur Nachmittags wegfallen zu lassen. Was die Sonntagsruhe des Personals anlange, so würde Klage geführt, dafs die darüber erlassenen Vorschriften nicht überall Beachtung fänden, und dafs viele Beamte nur dann einen freien Sonntag genössen, wenn sie die vorhergegangene Nacht durchgearbeitet hätten, was nicht zu billigen sei. Ferner wünsche er die Gleichstellung der Postsekretäre mit den Gerichtssekretären im Gehalt, zumal die Ausbildung der ersteren, selbst wenn sie nicht als Eleven eingetreten seien, mindestens derjenigen der Gerichtssekretäre entspreche, auch die Thätigkeit der Postsekretäre schwieriger und verantwortungsreicher sei, als die jener anderen Beamten. — Dem Assistentenverein sollte man keine Schwierigkeiten in den Weg legen, im Gegentheil davon ausgehen, dafs auf dem Gebiete des Beamtenthums überhaupt das

Koalitionswesen sich frei entwickeln dürfe. — Mit Befriedigung habe er vernommen, dafs auch das Personalwesen anderweit geregelt werden solle, unter strenger Scheidung der Verwaltung vom Betriebe. Da möchte man darauf Bedacht nehmen, auch den Assistenten die höheren Stellen der Verwaltung zu erschliefsen. Nicht minder erfreulich sei die Absicht, Unterbeamten in bessere Stellen zu bringen, sowie die Kündigungsfrist für Unterbeamte zu verlängern und die definitive Anstellung zu beschleunigen. Dabei möchte das Unrecht wieder gut gemacht werden, dafs den Militäranwärtern ein Militärdienstjahr nicht mehr angerechnet werden solle. Die Tagegelder nicht nur der Unterbeamten, sondern auch der Postassistenten, für den Westen wenigstens, seien zu niedrig bemessen. Aber gegen den Willen der verbündeten Regierungen Gehaltserhöhungen in den Etat einzustellen, erachte er als staatsrechtlich unmöglich. Die Bestimmung, wonach den im technischen Dienst beschäftigten Beamten das Wohnen in Vororten untersagt sei, erscheine ihm unbillig. — Einer schablonenmäfsigen Bemessung der Gehälter sei zu widerrathen, vielmehr sollte man zwischen den verschiedenen Gegenden und Theuerungsverhältnissen unterscheiden und den in theueren Gegenden thätigen Beamten durch wesentliche Erhöhung des Wohnungsgeldzuschusses oder Stellenzuschüsse eine Gehaltserhöhung zu Theil werden lassen. Vor Allem sollte man aus dem Umstande, dafs ein grofser Andrang zur Post bestehe, nicht folgern, dafs zu Aufbesserungen der Bezüge kein Anlafs vorliege. — Er hoffe, dafs der Staatssekretär das in ihn gesetzte Vertrauen trotz seiner militärischen Vergangenheit vollständig rechtfertigen werde.

Hieran anschliefsend bemerkte der Staatssekretär: »Meine Herren, auf den letzten Appell kann ich natürlich selbst nicht antworten. Im Uebrigen, glaube ich, fiel Sonnenschein und Regen, je nachdem, auf mich herab. Ich möchte, um die Discussion nicht zu weit auszuspinnen, nur thatsächlich einiges berichtigen.

Die Verfügung, wodurch die etatsmäfsige Anstellung bereits nach acht, nicht, wie früher, nach zwölf Jahren stattfindet, ist bereits am 5. Januar im »Amtsblatt des Reichs-Postamts« publicirt worden, entsprechend der Ankündigung, die ich in der Budget-Commission seiner Zeit abgegeben habe. Ich glaube, den Reichstag wird es aber interessiren, zu hören, von welcher grofsen Bedeutung für die Beamtenkörperschaft der Reichs-Postverwaltung diese Mafsregel ist. Wir haben bis jetzt unkündbar angestellte Beamte 9407 gehabt; diese Zahl ist durch diese einzige Verfügung bereits auf 17 746 gestiegen. Das zeigt also, wie diese Mafsregel, die anfangs nur ganz klein erscheint, bei der grofsen Zahl der angestellten Beamten wirkt.

Ich habe ebenso zu erklären, dafs auch eine Verfügung erlassen ist, durch welche für die lebenslänglich angestellten Beamten die Kündigungsfrist von vier Wochen auf drei Monate erhöht worden ist.

Was die Anrechnung des Jahres der Militäranwärter betrifft, so kann ich mich nur auf die Ordre vom Jahre 1891 beziehen, durch die diese Sache geregelt ist. Dergleichen Fragen sind äufserst schwierig. Sie erscheinen in dem einzelnen Fall leicht zu lösen; generalisirt man sie, so entstehen naturgemäfs grofse Schwierigkeiten.

Was nun die Wohnungsfrage anlangt, die gestern von dem Herrn Abgeordneten Werner berührt worden ist, so ist in erster Linie doch immer nothwendig, auf die Dienstverhältnisse Rücksicht zu nehmen. Denken Sie sich geneigtest: wir haben Beamte, die des morgens ganz früh zum Dienst antreten müssen, zu einer Zeit, wo Vorortverkehr, Omnibus u. s. w. noch nicht im Gange ist. Wenn diese Beamten draufsen wohnen, welche Schwierigkeiten entstehen dann für den Dienst! Wir gebrauchen aber

auch unter Umständen in unvorhergesehenen Fällen nothwendig schnell einen Beamten und müssen ihn dann herbeirufen lassen. Wohnt er aber im Vorort, so entstehen auch Schwierigkeiten, er ist unter Umständen gar nicht zu erlangen. Es ist nicht etwa ein generelles Verbot, draufsen zu wohnen, sondern die Reichs-Postverwaltung hat sich nur für die betreffende Ober-Postdirection das Recht vorbehalten, dafs Beamte, die in einem Aufsenort wohnen wollen, dazu der Genehmigung bedürfen, und ich glaube, wie die Herren schon vorher aus meinen Erklärungen ersehen haben, kommen wir den berechtigten Wünschen unserer Beamten, soweit dies nach den dienstlichen Verhältnissen irgend thunlich ist, entgegen.«

Abgeordneter Dr. von Levetzow trat für die Erhöhung des Gehalts des Staatssekretärs ein, mit der Begründung, dafs die Besoldung der Staatssekretäre im Allgemeinen zu niedrig bemessen sei, und dafs es nicht angemessen erscheine, die vorliegende Frage mit derjenigen wegen der Besoldung gewisser Kategorien von Unterbeamten zu verquicken. Es werde in dieser Weise der Versuch gemacht, einen Druck auszuüben, dem ein achtbarer Mann nicht nachgeben könne.

Der Abgeordnete Dr. Lingens kam auf die von ihm schon seit Jahren mit warmem Eifer vertretene Frage der Sonntagsruhe und Sonntagsheiligung zurück und bat um weitere Förderung dieser Bestrebungen, zumal noch immer Beschwerden erhoben würden, dafs die dahingehenden Anordnungen der obersten Postbehörde Seitens der nachgeordneten Organe nicht gleichmäfsig befolgt würden. Dabei wies er auf die früheren Beschlüsse des Reichstages hin, die Packetbeförderung an den Sonntagen auf Eilpackete zu beschränken. Mit einer solchen Mafsnahme hätte ein Versuch gemacht werden sollen. Zu wünschen sei, dafs in katholischen Städten den katholischen Beamten eine frühe Morgenstunde freigelassen würde, um dem Gottesdienst beizuwohnen. Zur Erreichung der von ihm erstrebten Ziele bedürfe es allerdings auch einer entgegenkommenden Haltung des Publikums. Sollte es ferner nicht möglich sein, die in Belgien übliche »Sonntagsmarke« auch bei uns einzuführen?

Der Staatssekretär erwiderte:

»Ich kann dem Herrn Abgeordneten Dr. Lingens im Namen der Reichs-Postverwaltung für die fortgesetzten Anregungen, die er auf dem Gebiet der Sonntagsruhe und Sonntagsheiligung uns gegeben hat, nur dankbar sein, und ich darf ihm die Versicherung geben, dafs die Verwaltung bemüht ist, seinen Anregungen zu folgen und nach Möglichkeit eine Einschränkung des Sonntagsbestelldienstes vorzunehmen. Ich sage ausdrücklich: nach Möglichkeit, weil Herr Dr. Lingens mir zugeben wird, dafs wir nicht auf einmal das Ganze erreichen können. Das mufs eben das von uns anzustrebende Ideal sein, und ich hoffe, dafs die Zeit nicht mehr fern ist, wo wir das erreicht haben, was voll und ganz seinen Wünschen entspricht.«

(Bravo!)

In längeren Auseinandersetzungen erörterte sodann der Abgeordnete Liebermann von Sonnenberg, nach einem Hinweise auf die veränderte Stellungnahme der Postverwaltung zu dem Assistentenverbande, eine Reihe von Fragen, betreffend die Besserstellung verschiedener Kategorien von Beamten und Unterbeamten, den Erholungsurlaub und die Dienstbekleidung, und sprach sich ferner dahin aus, dafs die Absicht: weibliche Personen aufser im Fernsprechdienste auch in anderen postdienstlichen Stellungen zu beschäftigen, in der Oeffentlichkeit getheilten Empfindungen begegne. Hinsichtlich der Verbesserung des Packet-Annahmedienstes wünschte er grundsätzlich alles vermieden zu sehen, was unter Aufwendung von Staats-

geldern dem Versandtverkehr der grofsen Waarenhäuser irgendwie Vorschub zu leisten geeignet sei. Nicht erwünscht wäre, wenn die Postverwaltung in einen anderen Concurrenzkampf mit den Privatposten einträte, als durch Verbilligung des Briefportos in Berlin und des Nahverkehrs. Eine Verlegung des nachmittäglichen Schalterdienstes an Sonntagen auf die Mittagszeit würde ebenso sehr im Interesse der Beamten wie der Landbevölkerung liegen. Bei Aenderung des Zeitungstarifs sei darauf Bedacht zu nehmen, dafs die Post bei Beförderung der billigen Tageszeitungen auf ihre Kosten käme und nicht zusetze. In Berlin wäre eine weitere Ausgestaltung des Rohrpostbetriebes angebracht. Auf den Bahnhöfen sollte man die Briefkasten nicht, wie jetzt, nur kurz vor Abgang der Postzüge leeren lassen, sondern auch nach der Durchfahrt und auf den Endbahnhöfen nach der Ankunft der Postzüge. Während sich der Post-Päckereiverkehr in Berlin während der letzten Weihnachtszeit aufserordentlich glatt abgewickelt hätte, wäre das beim Neujahrsbriefverkehr nicht der Fall gewesen, weil dem Briefpostamte die geübtesten Sortirer gefehlt hätten, die anderweit verwendet seien.

Im Weiteren beschwerte sich Redner, dafs in Frankfurt (Main) eine Postkarte mit aufgezeichneten jüdischen Carricaturen zu Unrecht auf Grund des § 14 der Postordnung als beleidigend von der Beförderung ausgeschlossen worden sei, denn der Empfänger habe auf Anfrage erklärt, dafs er sich durch die Karte nicht beleidigt gefühlt haben würde.

Schliefslich legte er seine Stellungnahme zu der vorgeschlagenen Streichung vom Gehalte des Staatssekretärs dar, indem er dem Antrage zustimmte und der Auffassung seiner Parteifreunde Ausdruck gab, dafs man von unten und nicht von oben anfangen sollte, wenn die Staatsmittel die Einführung von Gehaltserhöhungen zuliefsen.

Die Ausführungen gaben dem Staatssekretär Anlafs zu folgenden Bemerkungen:

»Meine Herren, betreffs der Gehaltsfrage werden wir ja nachher bei den einzelnen Titeln noch zu einer Erörterung kommen. Ich behalte mir vor, dem Herrn Abgeordneten von Liebermann die nöthigen Aufklärungen über diese Frage zu geben. Jetzt fühle ich mich speciell nur veranlafst, auf eine direct an mich gerichtete Anfrage betreffs einer Postkarte, ob sie beleidigenden Inhalts gewesen ist oder nicht, Rede und Antwort zu stehen. Auf der einen Seite kümmert sich die Reichs-Postverwaltung nicht um den Inhalt. Unsere Beamten sollen also auch von dem Inhalt der Postkarten keine Kenntnifs nehmen. Aber es sind hier zwei Seelen in unserer Post; denn auf der anderen Seite kommt die Frage der Beleidigung in Betracht, wie sie auch hier in § 14 der Postordnung richtig angezogen ist. Ich kann in dem vorliegenden Falle nur constatiren, dafs auch umgekehrt bei der Reichs-Postverwaltung schon lange vorher im Laufe des Sommers Beschwerden eingingen über diese speciell aus Frankfurt a. M. abgesandten Postkarten. Ueber die Auffassung des Adressaten ein Urtheil zu fällen, steht uns gar nicht zu. Es fühlen sich aber Bewohner Deutschlands durch diese Karten beleidigt. Also den einzelnen Empfänger zu fragen, wie nachher Seitens des betreffenden Absenders geschehen ist, ob er sich dadurch beleidigt fühlt, ist etwas, was die Reichs-Postverwaltung unmöglich ausführen kann, sondern sie kann nur sagen, nach diesen Bildern, die dort in Frankfurt a. M. zur Versendung kamen, fühlen sich Bewohner Deutschlands beleidigt. In Folge dessen haben wir solche Postkarten von der Beförderung ausgeschlossen. Das mit dem Einzelnen zu erörtern, halte ich für vollkommen unmöglich durchzuführen.«

(Sehr richtig! rechts.)

Abgeordneter Müller (Fulda) äufserte seine Befriedigung über die Erklärung des Staatssekretärs wegen der Sonntagsruhe. In der Frage der Reformen liefsen aber dessen Darlegungen jetzt ein gewisses Zurückweichen erkennen und erweckten den Anschein, als wenn das in Aussicht stehende Postgesetz nichts weiter enthalten sollte, als die Unterdrückung der Privatposten. Die dringendste Reform sei die des Zeitungstarifs, die noch in der laufenden Session geregelt werden müfste. — In der Commission habe der Staatssekretär die bestimmte Erklärung abgegeben, es würden demnächst durch eine Verordnung des Reichskanzlers die Gebühren für kleine Postanweisungen herabgesetzt werden; jetzt hiefse es, wahrscheinlich werde bei Berathung der Postnovelle auch eine Erklärung abgegeben werden, dafs eine Verbilligung im Postanweisungsverkehr für kleine Summen beabsichtigt wäre. Das sei zu unbestimmt. Er bäte, so schnell wie möglich diese Verordnung des Reichskanzlers zu erwirken. Ebenso sei die Ermäfsigung der Fernsprechgebühren zu beschleunigen, die zwar nicht für weitere Entfernungen, wohl aber für den Localverkehr in der Nothwendigkeit liege. Auch an die Erhöhung der Gewichtsgrenze für den einfachen Brief auf 20 g sollte man nunmehr herangehen. Die widerstrebenden Interessen des Reichs und der Unternehmer der Privatposten möge man unter dem Gesichtspunkte der Billigkeit auszugleichen bemüht sein und die Angestellten, die ihre Existenz auf diese Privatposten begründet hätten, nicht einfach vor die Thür setzen. — Im Uebrigen bäte er, von dem in den Etat eingestellten Gehalt des Staatssekretärs, entsprechend dem Beschlusse der Budget-Commission, den Betrag von 6000 Mark abzusetzen.

Im Anschlufs hieran bemerkte der Staatssekretär: »Gestern bereits hatte ich Veranlassung, dem Herrn Abgeordneten Singer zu entgegnen, dafs ich bei meinen ersten Ausführungen am gestrigen Tage ausdrücklich hervorgehoben hätte, dafs der dem Bundesrath zur Zeit vorliegende Gesetzentwurf auch Bestimmungen enthielte über die Erhöhung des Gewichts und die Ausdehnung des Tarifs im Nahverkehr, resp. Berlins. Meine Herren, ich habe mein Stenogramm nachgelesen und habe diese Aeufserung auch darin gefunden; ich kann nur den Herrn Abgeordneten Müller (Fulda) darauf verweisen, dafs ich es ausdrücklich gestern gesagt und wiederholt habe. Heute tritt mir der Vorwurf wieder entgegen, das neue Gesetz enthielte blos das Monopol, während thatsächlich auch die Gewichts- und Tariffragen darin berücksichtigt sind. Ich verweise daher auf das Stenogramm meiner gestrigen Rede.

Was nun die Frage betreffs der Ermäfsigung der Gebühren für Postanweisungen über kleinere Beträge anlangt, so habe ich allerdings erklärt, dafs es in meiner Absicht läge, derartige Ermäfsigungen einzuführen; aber Sie kennen doch auch die Bestimmungen des Postgesetzes, dessen § 50 ausdrücklich sagt: der Reichskanzler verordnet, nachdem er den Bundesrath angehört hat. Meine Herren, Sie verwechseln sehr oft die Stellung des Staatssekretärs im Reich mit der eines Ministers — in Preufsen vielleicht. Wir sind in ganz anderer abhängiger Lage; ich mufs ganz andere Factoren befragen, deren Zustimmung nothwendig ist. Wenn ich auch ferner persönlich davon überzeugt bin, dafs der Einnahmeausfall, den dergleichen Ermäfsigungen, abgesehen von ihrer Berechtigung den ärmeren Kreisen der Bevölkerung gegenüber, naturgemäfs mit sich bringen, in der Zukunft wieder ausgeglichen wird, so mufs doch im ersten Jahre mit einem solchen Einflufs auf die Reichsfinanzen gerechnet werden.

Ich möchte nach dieser Richtung hin klarstellen, dafs ich allerdings nicht in der Lage bin, eine derartige Vorlage ohne Weiteres zu machen. Ich habe meine früheren Erklärungen nicht eingeschränkt, aber ich kann auch den

gesetzlichen Boden absolut nicht verlassen: erst mufs der Bundesrath dem Antrag des Herrn Reichskanzlers zustimmen.

Abgeordneter Schmidt (Frankfurt) richtete an den Staatssekretär die Frage, was dieser von der belgischen Sonntagsmarke halte, und wie sie sich in Belgien bewährt habe. In Betreff der Beseitigung der Privatposten und der Urlaubsbewilligungen sprach er sich im Sinne seines Fractionsgenossen Singer aus und brachte einige Fälle zur Sprache, in denen gegen erkrankte Unterbeamte mit Härte verfahren worden sei. Auch bemängelte er, dafs Hülfsboten, die zu heirathen wünschten, mit Dienstentlassung gedroht würde. Ferner führte er Klage, dafs das bei der Postverwaltung übliche Verfahren: die mit der Herstellung und Erweiterung von Telephonanlagen verbundenen Dacharbeiten u. s. w. in eigene Regie zu übernehmen, die Dachdeckermeister schädige, worauf — nach einigen Bemerkungen des Berichterstatters der Budget-Commission — die Discussion geschlossen wurde.

Bei der nachfolgenden Abstimmung wurde das Gehalt des Staatssekretärs nur in Höhe von 24 000 Mark bewilligt, und die Resolution wegen der Annahme und Bestellung von Packeten an Sonntagen mit grofser Mehrheit angenommen.

Die folgenden Titel 2 bis 16 wurden ohne Beanstandung bewilligt, und demnächst die weitere Berathung vertagt.

Am 7. Februar wurde die Berathung fortgesetzt. Abgeordneter Werner trat nochmals dafür ein, den bei Berliner Postämtern thätigen Beamten das Wohnen in Vororten unter der Bedingung zu gestatten, dafs sie rechtzeitig zum Dienste kämen. Hierauf wurden die Titel 17 bis 19 angenommen.

Bei Titel 20 bemerkte der Berichterstatter, in der Budget-Commission sei an den Staatssekretär die Anfrage gerichtet, ob er die Vermehrung der Militärpostämter beabsichtige. Die Antwort habe gelautet, dafs seit dem Jahre 1828 132 solcher Postämter beständen, dafs man seitdem eine Vermehrung nicht habe eintreten lassen, auch jetzt an eine solche nicht denke.

Im Anschlufs daran verlas der Präsident einen vom Abgeordneten Kopsch und Genossen eingebrachten Antrag:

»den Herrn Reichskanzler zu ersuchen, die erforderlichen Schritte zu thun, um ohne Verletzung bereits erworbener Rechte die Verminderung und endliche Aufhebung der Offiziers-Postvorsteherstellen eintreten zu lassen.«

Zur Begründung führte der Antragsteller aus, dafs die Verminderung der Militärpostämter vom Reichstage schon wiederholt gewünscht worden sei, indefs ohne Erfolg. Wäre auch im Ganzen genommen die Zahl der Militärpostämter gering (17 pCt. der Zahl aller Aemter), so sei zu erwägen, dafs die Militärpostämter nur für die alten preufsischen Provinzen Platz griffen, und dafs dort der Procentsatz in Wirklichkeit erheblich gröfser wäre. Die Militärpostämter würden in vier Klassen geschieden, die Civilämter in drei; auffällig sei der wesentliche Unterschied in den Besoldungsverhältnissen. Die Zahl der Militärpostämter habe im Laufe der Zeit geschwankt: 1871 wären es 132 gewesen, 1850 erst 84. Die Einrichtung habe früher Werth gehabt, als das ausgedehnte Fuhrwesen bei der Post besondere Kenntnifs von Wagen und Pferden erfordert hätte. Jetzt liege dagegen der Schwerpunkt in dem gewaltig gesteigerten Expeditionswesen, in der Erfüllung von Aufgaben, die eine längere postalische Vorbildung nothwendig machten, die die Officiere nicht mitbrächten. Zudem hätten die Fachbeamten weit schwierigere Examina zu bestehen, um in Directorstellen zu gelangen. Durch diese Verwendung der Offiziere werde auf die ganze Entwickelung des Postwesens kein günstiger Einflufs ausgeübt, sie führe vielmehr zu mittelbaren und unmittelbaren

Schädigungen. Es fehle den Vorstehern der Militärpostämter an der natürlichen Autorität, wie sie eine reiche postalische Erfahrung mit sich bringe. Daraus könne eine schiefe Stellung des Vorstehers zu Untergebenen entstehen, die im Gefühle reicheren dienstlichen Wissens und Könnens ein erhöhtes Selbstbewufstsein zur Schau trügen. Auch würden die Civilbeamten durch die Bevorzugung der Offiziere entmuthigt und moralisch niedergedrückt, abgesehen von dem ungünstigen Eindruck, den es auf Aufsenstehende mache, wenn solch ein wichtiges Amt nach einer kurzen Vorbereitungszeit erlangt werden könne. Für den Antrag sei endlich mafsgebend gewesen die Befürchtung, dafs mehr und mehr das Postwesen als eine Versorgungsanstalt für abgegangene Militärs betrachtet werden könnte. Zum Schlufs verwahrte sich Redner gegen die Verwendung von Militäranwärtern im Schalterdienst.

Der stellvertretende Bevollmächtigte zum Bundesrath, Unterstaatssekretär im Reichs-Postamt Fritsch antwortete:

»Meine Herren, wenn man den mehr theoretischen Ausführungen des Herrn Vorredners über die mangelnde Befähigung und Qualification der versorgungsberechtigten Offiziere, die unserer Verwaltung zur Anstellung als Postamtsvorsteher überwiesen werden, folgen wollte, so müfste man zu der Schlufsfolgerung kommen, dafs in dem Zustande der von jenen Offizieren verwalteten Postämter wesentliche Uebelstände existirten. Es hätte das in einer Weise zur Kenntnifs der Verwaltung gelangen und sich so offen kundthun müssen, dafs Niemand mehr im Zweifel sein könnte, es liege da ein fehlerhaftes System vor. Nun, meine Herren, kann ich versichern, der Verwaltung ist davon nichts bekannt. Im Gegentheil, ich kann versichern, dafs die Herren, die Militärpostämter verwalten, im grofsen Ganzen die ihnen anvertrauten Anstalten in durchaus befriedigender Weise leiten. Bereits mehrfach hat die Reichs-Postverwaltung aus Anlafs der früher hier im Reichstag gefafsten Resolutionen Gelegenheit gehabt, über die Angelegenheit Erörterungen anzustellen, und man ist doch dabei zu der Ansicht gelangt, dafs Mifsstände nicht vorliegen, und dafs das System in dem Umfang, wie es besteht, seine volle Begründung hat. Ich habe zunächst darauf hinzuweisen, meine Herren, dafs bereits im Jahre 1825 die Zahl der Postämter, die durch versorgungsberechtigte Offiziere einzunehmen wären, auf 132 festgestellt worden ist. Seit dieser Zeit ist die Zahl nicht erhöht worden. Man kann durchaus nicht etwa begründen, dafs gegenwärtig mehr Veranlassung vorläge als früher, eine Aenderung in dem System eintreten zu lassen; denn die Zahl der Postämter im Ganzen hat sich seit der Zeit aufserordentlich vermehrt.

(Sehr richtig! rechts.)

Wir haben im Jahre 1825 im Ganzen 240 Postämter gehabt, davon wurden 108 mit Civilbeamten besetzt, 132 zur Besetzung mit Offizieren reservirt. Gegenwärtig haben wir 622 Postämter, die durch Civilbeamte zu besetzen sind, und dieser Zahl stehen 132 Militärpostämter gegenüber. Wenn man hieraus eine Folgerung ziehen wollte, so müfste man eher dazu kommen, dafs Anlafs vorgelegen hätte, die Anzahl der Militärpostämter zu erhöhen.

(Sehr richtig! rechts.
Hört! hört! links.)

Es ist darauf hingewiesen worden, dafs die Betriebsverhältnisse sich seit der früheren Zeit complicirt hätten und schwieriger geworden wären. Das ist ja nicht generell in Abrede zu stellen, aber es ist auf der anderen Seite zu berücksichtigen, dafs, während zu jener Zeit die Postämter in recht erheblichen Orten für die Besetzung mit Offizieren reservirt waren, in der Zwischenzeit nach Mafsgabe der erwachsenen Verwaltungsschwierigkeiten eine Aenderung in diesen Ver-

hältnissen eingetreten ist. Man hat die, eine eingehendere technische Kenntnifs erfordernden Postämter, die früher mit Offizieren besetzt wurden, unter Genehmigung aller betheiligten Instanzen gegen andere, weniger schwierig zu verwaltende Aemter ausgetauscht, und auf diese Weise ist, obgleich im Allgemeinen sich der Betrieb complicirter gestaltet hat, was ich nicht in Abrede stelle, doch nur ein solches Mafs von Schwierigkeiten bei den mit versorgungsberechtigten Offizieren zu besetzenden Aemtern vorhanden, dafs diese Herren den gestellten Anforderungen zu entsprechen vermögen. Was nun die Qualification dieser Offiziere anbetrifft, auf die der Herr Vorredner näher eingegangen ist, so möchte ich doch darauf aufmerksam machen, dafs die Qualification sich nicht allein in Examina erweist und nicht lediglich durch eine theoretische Ausbildung erwerben läfst, sondern dafs noch gewisse andere Eigenschaften dazu gehören, die durch die Länge der Zeit erworben werden und durch die gesammte Art der Thätigkeit des Einzelnen. Man wird nicht in Abrede stellen können, dafs die Offiziere in ihrer militärischen Stellung, wo sie mit zahlreichen Untergebenen zu thun haben, sich auch viele Eigenschaften erwerben, die sie in besonderem Mafse befähigen, auch in einer anderen Stellung mit Nutzen thätig zu sein. Namentlich ist die Pünktlichkeit, die der Offizier mitbringt für die Ausübung seiner amtlichen Obliegenheiten, eine sehr werthvolle Eigenschaft auch für die Postverwaltung.

(Sehr richtig! rechts.)

Ferner ist noch der Umstand, dafs die Offiziere in ihrer militärischen Stellung lernen, Dienstzucht zu üben, für die Postverwaltung sehr werthvoll. Man mufs diese Umstände doch auch mit in die Waagschale legen, und man kann sich nicht theoretisch in eine Erwägung einlassen: wie viel hat der eine in diesem Verhältnifs gelernt, und wie viel der andere in jenem?, sondern man mufs da die gesammte Qualification in Berücksichtigung ziehen, und ich glaube, auch nach dieser Richtung liegt kein Anlafs vor, sich darüber zu beunruhigen, dafs wir noch 132 Militärpostämter besitzen.

Es ist noch von der mittelbaren und unmittelbaren Schädigung gesprochen worden; es ist unter Anderem, was letztere anlangt, ausgesprochen worden, dafs eine Entmuthigung für unsere Civilbeamten sich aus diesem System ergeben müsse.

Meine Herren, wir müssen uns doch aber vergegenwärtigen, dafs kein Anwärter für die höhere Laufbahn zur Verwaltung kommt, der nicht wüfste, dafs diese 132 Offizierspostämter existiren, und dafs ihm der Zutritt zu denselben also verschlossen ist. Ich möchte auch darauf aufmerksam machen, dafs, wenn man nicht in unverhältnifsmäfsigem Umfange Eleven für die höhere Laufbahn zuläfst, eine Schädigung dieser Anwärter ja gar nicht eintreten kann; wir nehmen eben nur in dem Umfange Posteleven an, dafs die mit Civilanwärtern zu besetzenden Stellen ausreichen zur Placirung dieser Eleven. Ich möchte zum Schlufs noch darauf aufmerksam machen, dafs bei den wiederholten Erwägungen, die stattgefunden haben, über die früher gefafsten Resolutionen regierungsseitig alle betheiligten Instanzen zu der Anschauung gekommen sind, es wäre an dem überkommenen Zustande nichts zu ändern. Ich glaube, Ihnen nachgewiesen zu haben, meine Herren, dafs sich die Verhältnisse inzwischen nicht so geändert haben, um bei den Regierungen eine Aenderung dieser Auffassung herbeizuführen, und ich habe deswegen das hohe Haus zu bitten, von der Annahme des gestellten Antrags Abstand zu nehmen.«

Abgeordneter Dr. Graf zu Stolberg-Wernigerode widersprach dem Antrage Kopsch mit Entschiedenheit und richtete an die Postverwaltung die Bitte, auf ihrem bisherigen Standpunkte zu verharren. Leider hätten wir einen Ueberflufs an pensionirten

Offizieren, die zwar nicht mehr felddienstfähig, aber sehr wohl in der Lage wären, in einer Civilanstellung dem Vaterlande ersprießliche Dienste zu leisten. Zu bedauern sei sogar, daſs die Zahl der Militärpostämter keine gröſsere sei, zumal deren Verwaltung nach seinen eigenen Erfahrungen nichts zu wünschen lasse.

Nach einer kurzen Erwiderung des Abgeordneten Kopsch und einer Entgegnung des Vorredners wurde der Antrag abgelehnt und der Titel bewilligt.

Bei den Ausgaben für die Ober-Post- und Ober-Telegraphensekretäre sowie für die Post- und Telegraphensekretäre machte der Berichterstatter der Budget-Commission nähere Mittheilungen über die eingegangenen Petitionen der betreffenden Beamten. Vorweg bemerkte er, in der Commission habe fast einstimmig die Ansicht vorgewaltet, daſs Vergleiche, wie sie beispielsweise in den Petitionen der Postsekretäre vorgeführt wurden zwischen preuſsischen und Reichsbeamten, an und für sich nicht zulässig seien, und daſs die Reichsverwaltung sich jedenfalls nicht fortdauernd auf Vergleiche mit anderen Staatsverwaltungen bei der Bemessung der Stellungen und Gehälter ihrer Beamten einlassen solle. Ferner sei für grundsätzlich bedenklich erklärt worden, wenn der Reichstag fortdauernd an die Regierungen herantreten wolle mit Forderungen wegen Gehaltserhöhungen. Man sollte die Initiative den verbündeten Regierungen überlassen, während der Reichstag nur ausnahmsweise besonders hervortretende Ungerechtigkeiten zu beseitigen habe.

Bei dem Interesse, welches die weiteren Ausführungen des Berichterstatters für eine groſse Zahl von Beamten bieten, glauben wir, sie wörtlich wiedergeben zu sollen:

»Die Petenten, die Herren Post- und Telegraphensekretäre, berufen sich darauf, daſs sie jetzt um 300 Mark im Endgehalt hinter den Gerichtssekretären zurückständen, während sie thatsächlich eine mindestens ebenso gute Vorbildung hätten, in den meisten Fällen eine weit höhere, und die Ansprüche an ihre Leistungen mindestens die gleichen wären. Auf ein Abwägen dieser Vorbildung und der Leistungen konnten wir uns naturgemäſs nicht einlassen. Die Postsekretäre sind nun im Jahre 1890 bei der allgemeinen Gehaltsaufbesserung, wie Ihnen bekannt sein wird, im Gehalt erhöht worden von 1650 bis 3000 Mark auf 1700 bis 3500 Mark; und ich will daran erinnern, daſs in Preuſsen und den einzelnen Bundesstaaten die Gehaltserhöhungen der Sekretäre sehr viel später, erst im Jahre 1897, eingetreten sind.

Es wurde nun damals ein Schnitt gemacht bei den Erhöhungen der Gehälter im deutschen Reich ganz willkürlich — d. h. aus finanziellen Gründen — zwischen Sekretären und Obersekretären, und so kam es, daſs die Sekretäre bis zu einem Maximum von 3500 Mark gelangten, während die Obersekretäre bei ihrem Endgehalt von 3600 Mark stehen blieben. Ich wiederhole noch einmal: die preuſsischen Gerichtssekretäre und sonstigen Sekretäre haben blos, weil zufällig im Reiche die Erhöhung nicht schon bei den Postsekretären, sondern erst bei den Obersekretären abgeschlossen ist, 7 Jahre später das höhere Gehalt bekommen Jetzt erhalten sie allerdings 50 Mark im Durchschnitt und im Endgehalt 300 Mark mehr als die Postsekretäre, wobei aber daran zu erinnern ist, daſs in ihrem Maximalgehalt auch das Gehalt der aufsichtsführenden Sekretäre der preuſsischen Amtsgerichte mit enthalten ist.

Es wurde nun weiter in der Commission ausgeführt, daſs eine Erhöhung der Gehälter der Postsekretäre zur Zeit wohl deswegen nicht empfohlen werden könne, weil die Postsekretärstellen als solche keine Endstellungen in der Laufbahn der betreffenden Beamten darstellen. Gerade dagegen ist nun in zahlreichen Nachpetitionen, die

dem Hause und den einzelnen Abgeordneten zugegangen sind, eine ganze Reihe von Einwendungen erhoben worden. Es ist in diesen Petitionen auch — ich will das nur nebenher mittheilen — zum Theil in nicht schmeichelhafter Form für Ihren Referenten und andere Mitglieder, die sich ähnlich geäufsert haben, vielfach betont worden, dafs das Unwahrheiten seien, dafs man die Sache nicht verstände, dafs man über etwas urtheilen wolle, worüber man nicht urtheilen könne.

Die Budget-Commission hat es darauf für ihre ernste Pflicht erachtet, nochmals in eine Berathung einzutreten und nochmals genau zu prüfen, ob jene Vorwürfe, deren Berechtigung wir nicht ohne Weiteres beurtheilen konnten, berechtigt oder unberechtigt seien. Der Thatbestand, wie er sich nun nach Erkundigungen und nach Berichten der Regierungsvertreter für die Budget-Commission oder ihre Mehrheit ergiebt, ist, dafs ein Post- und Telegraphensekretär durchschnittlich im jugendlichen Alter, und zwar bereits mit 26 Jahren in eine etatsmäfsige Stelle einrückt. Die Gerichtssekretäre — wenn ich den Vergleich fortführen darf — treten durchschnittlich drei Jahre später in eine etatsmäfsige Stellung und in ein Gehalt von 1500 Mark, während die Postsekretäre ein Anfangsgehalt von 1700 Mark beziehen. Wenn Sie also vergleichen, kommt beispielsweise in den ersten neun Jahren der Anstellung ein Postsekretär durchschnittlich 900 Mark höher zu stehen in seinem Gehalt, und erst in den letzten Anstellungsjahren kommt der Postsekretär zu einer Mindereinnahme gegenüber dem Gerichtssekretär. Nun ist aber für die Gerichtssekretäre thatsächlich die Stellung als Sekretär mit geringen Ausnahmen die Endstellung. Wenn Sie bedenken, dafs im Jahre 1897/98 für die preufsische Justizverwaltung 4638 Gerichtssekretärstellen vorgesehen sind und dem gegenüber nur 534 höhere Stellen bei Obergerichten existiren, so darf man wohl sagen, dafs thatsächlich im Grofsen und Ganzen die Stellung der Gerichtssekretäre die Endstellung ist.

Wie steht nun die Sache beim Postsekretär? Ich erinnere daran, dafs unter den Postsekretären ja verschiedene Elemente noch heute vorhanden sind, dafs wir noch eine Reihe von älteren Sekretären haben, die nicht aus der Klasse der Eleven, sondern aus der Expedientenklasse hervorgegangen sind, und dafs wir auch noch eine Anzahl von Postsekretären haben, die aus der Klasse der Militäranwärter hervorgegangen sind. Aber seit 1871 werden mit Ausnahme weniger Militäranwärter Postsekretäre nur angestellt, wenn sie das Maturitätsexamen an einer Oberrealschule oder an einem Gymnasium bestanden haben, also die Reife für die Universität mitbringen; und man mufs zugestehen, dafs es sehr hohe Anforderungen sind, die nach der Richtung gestellt werden.

Von den Sekretären, von denen, wie Sie sehen, im jetzigen Etat 3753 vorhanden sind, steht nun denjenigen, die als Eleven eintreten, die Gesammtzahl der höheren Verwaltungsstellen, den übrigen, die das höhere Verwaltungsexamen nicht ablegen, die Ober-Postsekretär-, Postmeister- und Kassirerstellen offen. Während bei den Gerichtssekretären, wie ich sagte, 4638 Stellen nur etwa 530 höhere Stellen gegenüberstehen, sind hier, wie Sie sich aus dem Etat überzeugen können — ich bin nicht im Stande, zu sagen, ob die Zahl absolut genau ist, — etwa 2010 höhere Verwaltungsbeamtenstellen vorhanden. Darunter mögen sich noch einige technisch gebildete Beamte befinden; sie auszuscheiden aus der Zahl der Postbeamten, war mir nicht möglich; die Zahl der Bauinspectoren u. s. w. habe ich ausgeschieden. Daneben ist im jetzigen Etat eine Zahl von 2169 Obersekretären, Postmeistern und Kassirern vorgesehen. Die Gesammtzahl der Stellen, in die ein Postsekretär einrücken kann, be-

trägt also 4179 gegenüber 3753 Sekretärstellen.

(Hört! hört!)

Ich glaube, Ihr Referent in der Budget-Commission hatte daraufhin vollkommen das Recht, zu erklären, dafs ein so günstiges Aufrückungsverhältnifs für keine andere Beamtenkategorie thatsächlich vorhanden ist.

(Sehr richtig!)

Wenn die Zahl der höheren Stellen hier um mehr als 400 gröfser ist als die Zahl derjenigen Stellen, aus denen sich die höheren Beamten rekrutiren, so ist das ein ganz ausnahmsweise günstiges Verhältnifs.

Nun ist ja zuzugeben, dafs nicht alle Postsekretäre, so wie sie heute existiren und ihre Schuldigkeit in vollem Mafse thun, in die höhere Verwaltungscarrière einrücken können; dazu müssen auch die Posteleven ein besonderes Examen machen. Es wird aber vielfach bei den Schriften, die uns zugegangen sind, ganz übersehen, dafs doch aus der Zahl der Sekretäre alle diese höheren Verwaltungsbeamtenstellen besetzt werden können; und nach den Mittheilungen, die uns gemacht worden sind, sind es nicht weniger als 55 pCt. aller Sekretäre, die das höhere Verwaltungsexamen machen. Diese 55 pCt. haben also unter allen Umständen die Möglichkeit, in die höheren Stellen einzurücken. Es bleiben also für die kleinere Hälfte der Sekretäre immer noch 2169 Obersekretär-, Postmeister- und Kassirerstellen.

Nun wird in den Petitionen behauptet, es würden trotzdem sehr viele Beamte nicht befördert, und dabei handele es sich um Tausende. Auch da haben wir uns genauer erkundigt. Es konnten uns von der Reichs-Postverwaltung, von der wir eine Statistik darüber erbeten haben, die uns vielleicht im nächsten Jahre zugehen soll, nicht absolut sichere Zahlen für die jüngste Zeit vorgelegt werden. Es wurde aber berichtet, dafs im Jahre 1893 angestellte Erhebungen ergeben haben, dafs etwa 10 pCt. aller damals vorhandenen Sekretäre — und seitdem hat sich die Zahl der Sekretäre ganz wesentlich reducirt — nicht in eine höhere Stelle einrücken. Nach glaubwürdigen Versicherungen sind das jetzt 7, höchstens 8 pCt. aller vorhandenen Sekretäre. Das ist, wie Sie zugeben werden, von dem Betrag von 3753 ein verhältnifsmäfsig geringer Bruchtheil; diejenigen, die nicht in die Obersekretärstellen resp. in die höheren Verwaltungsstellen aufrücken, und für die die Stellung als Postsekretär auch Endstellung ist, sind nun einmal solche, die sich, wenn sie auch sonst ihre Schuldigkeit thun, nicht eignen zu einer beaufsichtigenden Stellung. Das kommt in jeder Verwaltung vor. Dazu kommt andererseits eine ganze Reihe von Sekretären, die nicht etwa deswegen nicht in höhere Stellen aufrücken, weil kein Platz vorhanden wäre, sondern deswegen, weil sie in eine höhere Stelle nicht haben einrücken wollen. Ich habe in der Budget-Commission gebeten, uns auch darüber auf Grund der Personalakten genauere Mittheilung zu machen, wie viel der Postsekretäre nicht aufgerückt sind, weil sie selbst die Beförderung abgelehnt haben. Das wird uns hoffentlich im nächsten Jahre mitgetheilt werden können. Es sind aber bei den Petitionen, die auch der Regierung gedruckt vorgelegen haben, die Unterschriften geprüft worden, und es hat sich ergeben, dafs sämmtlichen Unterzeichnern früher offerirt war eine Ober-Postsekretärstelle oder eine Postmeisterstelle, dafs sie es aber abgelehnt haben, sie anzunehmen. Wenn das der Fall ist, so wurde in der Budget-Commission betont, dafs es nicht angehe, diejenigen, die aus irgend welchen Gründen eine ihnen angebotene Beförderung ausschlagen, durch ein höheres Gehalt besonders zu entschädigen, dafs es vielmehr Pflicht sei, das Gehalt auf der Stufe stehen zu lassen.

Also ich wiederhole: es ist eine verhältnifsmäfsig geringe Zahl von

Postsekretären, die nicht aufrücken können und nicht aufgerückt sind, und von letzteren hat ein grofser Theil es selber abgelehnt, in die höheren Stellen einzurücken, und ist deshalb sitzen geblieben, hat aber dann auch keine Veranlassung, sich darüber zu beschweren, dafs er auf einem Endgehalt von 3500 Mark stehen bleibt.

Es ist aber in der Commission von Ihrem Referenten besonders ausgeführt worden, dafs die Möglichkeit vorliege, dafs eine ganze Reihe von Beamten in der Zeit von 1890 bis 1897, zu jenem Zeitpunkt, wo, wie ich vorhin ausführte, die Differenz zwischen dem Gehalt der Obersekretäre und der Sekretäre nur 100 Mark betrug, es aus persönlichen Rücksichten abgelehnt hat, um dieses Mehr von 100 Mark zu bekommen, den Wohnort zu wechseln, liebgewordene Beziehungen aufzugeben, um in einer anderen Stadt als Obersekretär angestellt zu werden. Man wird aber zugeben, wenn die Zahl derer, welche in jenen Jahren abgelehnt haben, wegen der minimalen Gehaltsdifferenz aufzurücken, etwas gröfser wäre, so wäre es sehr am Platze, zu fragen, ob die betreffenden Herren jetzt, wo die Gehaltsdifferenz 700 Mark beträgt, geneigt wären, in eine höhere Stelle aufzurücken.

Diese Wünsche sind in der Budget-Commission laut geworden, besondere Beschlüsse sind nach dieser Richtung nicht gefafst worden. Jedenfalls ist, wie die Verhältnisse liegen, namentlich mit Rücksicht darauf, dafs der Herr Staatssekretär in der Budget-Commission und im Plenum wiederholt erklärt hat, dafs sein Bestreben sei, nachdem die Tarifreform durchgeführt sei, die Personalreform eingeführt werden soll, es gerechtfertigt, dafs die Commission über diese Petition zur Tagesordnung überging unter dem Hinweis, dafs eine solche Reform bevorstehe und möglichst bald durchgeführt werden soll, und dabei eine nochmalige Prüfung der betreffenden Beamten, ob sie für die höheren Stellen geeignet seien, stattfinden könne. Es wurde aber dem Referenten ausdrücklich zur Pflicht gemacht, darauf hinzuweisen, dafs eine solche Personalreform nicht eine Reform der Gehaltssätze sein solle, sondern dafs sie die dienstlichen Beziehungen, die Ansprüche an die Leistungen der Einzelnen klarlegen solle.«

Im Namen der Budget-Commission beantragte der Berichterstatter, über diese Petitionen zur Tagesordnung überzugehen, unter Berücksichtigung der in baldige Aussicht gestellten Personalreform, und machte schliefslich einige statistische Mittheilungen, wonach in den letzten 6 Jahren die Zahl der Ober-Postsekretäre um 30 pCt. in die Höhe gegangen ist gegenüber einer annähernd gleichen Abnahme der Sekretärstellen; dadurch sei für die Sekretäre wachsend gute Aussicht vorhanden, in die höheren Stellen einzurücken.

Abgeordneter Dr. Müller (Sagan) trat den Ausführungen des Vorredners entgegen und betonte, dafs der Dienst der Postsekretäre schwerer als der der Gerichtssekretäre sei. Wenn es ihm auch diesmal nicht gelungen sei, die Commission für seinen Antrag wegen Erhöhung des Postsekretärgehalts auf 3800 Mark zu gewinnen, so hoffe er, in der nächsten Tagung für seine Bestrebungen einen günstigeren Boden zu finden.

Zu Titel 22 (Post- und Telegraphenassistenten) äufserte der Abgeordnete Werner seine Befriedigung, dafs er diesmal — im Gegensatz zu früheren Jahren — keine Veranlassung habe, über Mafsregelungen von Angehörigen des Assistentenverbandes Beschwerde zu führen. Er habe aber zu bemängeln, dafs das Probejahr der Militäranwärter zur Aufrückung in die höhere Gehaltsstufe in Anrechnung gebracht werde, während diese Bestimmung auf ehemalige Gendarmen und Schutzmänner nicht Anwendung finde. Darüber fühlten sich die letzteren zurückgesetzt; er bitte um Gleichstellung der Beamten,

die vor ihrem Eintritt bei der Post Schutzmann oder Gendarm waren, mit denen, die direct aus Truppentheilen heraus in den Dienst der Postverwaltung eingetreten wären.

Abgeordneter Dr. Müller (Sagan) erklärte, er habe in der Budget-Commission leider vergeblich beantragt, eine Abänderung der Gehaltsskala dahin eintreten zu lassen, dafs der darin enthaltene Sprung um 300 Mark zwischen den beiden letzten Stufen (von 2700 auf 3000 Mark) zwischen die erste und zweite Stufe gelegt werde, also von 1500 auf 1800 Mark, anstatt wie jetzt von 1500 auf 1700 Mark. Er sei dabei von der Erwägung ausgegangen, dafs die Assistenten durch das Dienstaltersstufensystem — dessen Werth er an sich nicht verkenne — geschädigt worden wären. Zwar sei es richtig, dafs die älteren Assistenten durch den Hinzutritt der 300 Mark-Stufe von 2700 auf 3000 Mark Vortheile gehabt hätten, nicht aber die jüngeren, die unter dem neuen System am meisten litten. Wenn man betone, dafs die Assistenten früher schnell aufgerückt wären und sich das jetzt gut rechnen könnten, so übersehe man, dafs diejenigen Personen, denen das frühere schnelle Aufrücken zu Statten kam, andere seien, als diejenigen, welche durch das Dienstaltersstufensystem geschädigt würden und jetzt langsamer vorwärts kämen, als jene. Er bitte um Berücksichtigung der vorgeschlagenen Skalaänderung.

Auf die Darlegungen der beiden Vorredner bemerkte der Staatssekretär:

»Um zunächst auf die Anfrage betreffend die Schutzleute und Gendarmen zu erwidern, so handelt es sich hier um Beamte, und wollten wir dieser Beamtenkategorie das zugestehen, so müfsten wir es allen anderen zugestehen; das sind immer die Consequenzen. Auf der einen Seite erinnern sich die Herren, dafs sie Soldaten gewesen sind und verlangen gleiche Anstellung mit Militäranwärtern, auf der anderen Seite sind sie Beamte und wollen nicht die Consequenzen ihrer neuen Stellung ziehen. Darin liegt die Schwierigkeit.

Was die Bemerkungen des Herrn Abgeordneten Müller anlangt, so ist ja ein gewisses Wohlwollen von seiner Seite nicht zu verkennen; aber es werden hier einfach neue und alte Verhältnisse durch einander geworfen. Der Zugang von jährlich 2000 Postassistenten, wie Sie ihn im Etat finden, ist eine Consequenz unserer neueren Festlegung. Nun können wir doch nicht auf einmal, nachdem wir diesen Zugang alljährlich haben, die Verhältnifszahlen des alten Systems bei der Berechnung zu Grunde legen. Darin liegt die falsche Rechnung. Ich glaube, hierin wird mir das hohe Haus zustimmen, dafs, nachdem wir auf der einen Seite so viel Zugang an Postassistenten alljährlich im Interesse der Nichtangestellten einsetzen, wir die alte procentuale Zahl nicht in Rechnung stellen können.«

Der Berichterstatter der Budget-Commission führte aus, dafs es in Folge der sehr beträchtlichen Vermehrung der Assistentenstellen (um mehr als das Doppelte in den letzten 6 Jahren) selbstverständlich sei, wenn die Aufrückung der einzelnen Beamten nicht annähernd mehr in dem Tempo habe vor sich gehen können, wie vor Einführung des Dienstaltersstufensystems. Auf jenes schnellere Aufrücken hätten die Beamten übrigens keinen Anspruch gehabt. Den Antrag des Abgeordneten Dr. Müller habe die Commission nicht aus Mangel an Wohlwollen für die Assistenten abgelehnt, sondern weil diese erst bei der Gehaltserhöhung im vorigen Jahre berücksichtigt worden wären. Wenn damals vom Reichstage nach sorgfältiger Prüfung für die Beamten ein einheitliches Werk genehmigt worden sei, wäre die Commission der Meinung gewesen, dafs man nach so kurzer Zeit an den neugeschaffenen Verhältnissen nicht schon wieder eine Aenderung vornehmen sollte. Zudem hätten

die Assistenten damals selbst erklärt, dafs sie zufrieden sein würden, wenn man ihnen nur die Möglichkeit, in ein höheres Gehalt aufzurücken, gewähre.

Zu Titel 24 wies der Berichterstatter darauf hin, dafs jetzt 207 Telegraphen- und Fernsprechgehülfinnen etatsmäfsig angestellt seien mit einem Gehalt von 1100 bis 1500 Mark und einem Wohnungsgeldzuschufs von 480 Mark. Er spreche der Reichs-Postverwaltung Dank dafür aus, dafs sie sich ihrer weiblichen Beamten so wohlwollend annehme. Nach Mittheilung des Staatssekretärs beschäftige die Postverwaltung jetzt schon 3000 weibliche Kräfte, die sich namentlich im Fernsprechdienste vortrefflich bewährt hätten, und es solle darauf Bedacht genommen werden, die etatsmäfsige Anstellung sobald wie möglich herbeizuführen.

Warme Worte der Anerkennung zollte auch der Abgeordnete Dr. Hammacher der Postverwaltung für deren Fürsorge zu Gunsten der weiblichen Beamten.

Abgeordneter Singer erklärte die Zustimmung seiner Partei zu den Bestrebungen, weibliche Kräfte in gröfserer Zahl bei der Postverwaltung zu beschäftigen, bemängelte aber, dafs das Anfangstagegeld der Fernsprechgehülfinnen zu niedrig bemessen wäre, und dafs man durchweg 3 Mark bewilligen sollte. Auch sei das Dienststundenmafs gegenüber der sehr anstrengenden Thätigkeit zu hoch und bedürfte der Abkürzung. Interessant wären ihm statistische Angaben darüber, wie viele der Fernsprechgehülfinnen nach neun Jahren überhaupt noch dienstfähig wären und der Vortheile der festen Anstellung theilhaftig würden. Weiter beschwerte er sich, dafs bei längerem Urlaub die Stellvertretungskosten von den Gehülfinnen selbst getragen werden müfsten. Zwar sei in der Commission erklärt worden, dafs für jeden Erholungsurlaub in Folge von Erkrankung, die mit dem Dienst in Zusammenhang stehe, die Stellvertretungskosten von der Verwaltung getragen würden. Das genüge aber nicht, und man sollte allgemein bei den Beurlaubungen die Vertretungskosten auf die Postkasse übernehmen.

Der Staatssekretär erwiderte:

»Es ergeben sich immer ganz eigenthümliche Consequenzen, wenn man die verschiedenen Reden der Herren zusammenhält. Auf der einen Seite wird mir gesagt — ich gebe zu: mit vollem Recht —: verbillige den Betrieb des Telephons, des ganzen Fernsprechwesens. Ich antworte: ja, ich kann es doch nur, meine Herren, wenn ich auch eine billigere Verwaltung habe. Jetzt kommt aus demselben Munde mir wieder entgegen: die Fernsprechgehülfinnen müssen alle 3 Mark haben. Wie soll ich das zusammen machen? Das kann der gröfste Künstler nicht. Die Fernsprechgebühren sind nur dann zu verbilligen, wenn wir eben eine billige, einfache Verwaltung haben. Weiter, meine Herren, wenn diese Fernsprechgehülfinnen in der ersten Zeit 2 Mark 25 Pf. als Entlohnung erhalten, so bedenken Sie auch, dafs sie zu Anfang noch nicht in der Lage sind, Vollkommenes zu leisten; denn die Fertigkeit nimmt erst mit den Jahren zu.

Die Frage der Statistik ist bereits in der Budget-Commission erörtert worden. Dort habe ich bereits dem Herrn Abgeordneten Singer entgegengehalten: wir haben diese Damen erst seit 9 Jahren; wir beschäftigen weibliche Personen nicht, wie andere Länder, seit Jahrzehnten. Erst jetzt vollendet sich das neunte Jahr; auch war es im Anfang eine ganz geringe Zahl, wie Sie selbst wissen. Eine Statistik kann ich also erst in Jahren aufmachen, ich kann höchstens im nächsten Jahre sagen, wie die Verhältnisse des ersten Jahrgangs liegen. In dieser Richtung habe ich in der Budget-Commission, glaube ich, erklärt, dafs der Hauptsache nach in diesem Jahrgang nur Abgänge vorhanden sind, die auf Verheirathung dieser jungen Damen zurückzuführen sind.«

Abgeordneter Prinz zu Schönaich-Carolath trat der Auffassung des Vorredners aus dem Hause darin bei, dafs eine angemessene Bezahlung der Telephonistinnen am Platze sei, warnte aber, deren angestrengte Thätigkeit allzusehr zu betonen, weil sonst die Gegner derartiger Frauenbeschäftigungen den Vorwurf herleiten könnten, warum man überhaupt Frauen zu einer Thätigkeit zulasse, zu deren Ausübung Männer mehr geeignet seien, weil sie weniger schnell abgenutzt würden. Auch könne man in der That der Reichs-Postverwaltung, von der man eine Verbilligung der Fernsprechgebühren und wirthschaftlichen Haushalt verlange, unmöglich unverhältnifsmäfsige Aufwendungen für die Beschäftigung weiblicher Kräfte in ihrem Ressort zumuthen. Man sollte die weitere Entwickelung der Verhältnisse vertrauensvoll der Verwaltung überlassen. Nicht aufser Acht sollte man übrigens lassen, dafs das Publikum selbst durch wenig sorgsame Handhabung des Fernsprechers, durch fortwährendes Drehen, häufig dazu beitrage, dafs die Nerven der Beamtinnen unnöthig angegriffen würden.

Seitens des Abgeordneten Dr. Müller (Sagan) wurde bemängelt, dafs die Verwaltung die Fernsprechapparate nur noch mit einem Hörrohr auszurüsten beabsichtige. Durch eine derartige kleinliche Mafsnahme würden nicht nur das Publikum, sondern auch die Telephonistinnen stark belästigt werden. Im Gegensatz zum Vorredner sei er der Ansicht, dafs die Fernsprechgehülfinnen einer Erleichterung ihres schweren Dienstes durch Verminderung des Dienstmafses bedürftig seien. Einer Verbilligung der Jahresgebühr für Benutzung des Fernsprechers schlechthin rede er nicht das Wort, sondern nur einer Herabsetzung für kleinere Orte. In Folge der alsdann zu erwartenden Zunahme des Verkehrs würde der Ertrag sich steigern. Für Berlin sei eine Ermäfsigung nicht dringlich; vielmehr würde man sich hier sogar über eine Erhöhung der Gebühr nicht beklagen können, angesichts der aufserordentlichen Vortheile, welche der Anschlufs an das Tausende von Fernsprechstellen zählende Netz der Reichshauptstadt und ihrer Vororte jedem hiesigen Theilnehmer gewähre.

Der Commissar des Bundesraths, Director im Reichs-Postamt Sydow entgegnete Folgendes:

»Meine Herren, ich möchte nicht unterlassen, Widerspruch gegen die Annahme zu erheben, als könnte es die Absicht der Reichs-Telegraphenverwaltung sein, auf Kosten der Gesundheit der Fernsprechgehülfinnen an den Betriebseinrichtungen zu sparen. Im Gegentheil, wir sind eifrig bemüht, durch Verbesserung der Apparate, welche die Fernsprechgehülfinnen zu bedienen haben, ihnen den Dienst zu erleichtern. Ich erinnere besonders an die Umänderung der schrankförmigen Umschalter in tischförmige, welche mit sehr wesentlichen Kosten zu Gunsten der bedienenden Beamtinnen erfolgt ist. Ich kann ferner auf eine andere Mafsregel verweisen: zur Vermeidung der elektrischen Schläge, von denen bisher die Beamtinnen in mehreren Fällen getroffen wurden, sind wir dazu übergegangen, an den Apparaten der Anschlüsse die Wecker anders zu construiren, nämlich polarisirte Wecker einzuführen, bei welchen die elektrischen Schläge nicht mehr empfindlich werden können.

Nun ist der geehrte Herr Vorredner der Meinung — und das scheint ja auch in der Presse mehrfach angenommen zu werden —, dafs eine neuerdings getroffene Anordnung, nämlich die Beseitigung des zweiten Fernhörers bei neu zu liefernden Apparaten, zum Schaden der Gesundheit der Fernsprechgehülfinnen ausschlagen könnte. Das ist ein Irrthum. Der Grund der Mafsregel besteht darin, dafs die Apparate durch die bessere Ausbildung der Mikrophone und durch die gute Beschaffenheit der bei uns üblichen Fernhörer so kräftig arbeiten, dafs der zweite Fernhörer von den Angeschlossenen so gut wie gar nicht be-

nutzt wird. Dadurch, dafs wir ihn fortlassen, leiden jedenfalls die Fernsprechgehülfinnen gar nicht; und wenn die Angeschlossenen glauben, sie würden darunter leiden, so sind wir fest überzeugt: sie werden in Kurzem merken, dafs das nicht der Fall ist. Wozu wird der zweite Fernhörer gebraucht, wenn er überhaupt gebraucht wird? Um das eine Ohr zuzuhalten, — und dazu genügt doch die Hand. Ich darf darauf hinweisen, dafs gerade im Auslande, in den Ländern, die man uns so häufig als Muster vorhält, in Schweden, in der Schweiz, überall die Apparate mit einem Fernhörer geliefert werden. Dasselbe gilt von Belgien und den Niederlanden. Frankreich überläfst sogar die ganze Apparatanschaffung den Angeschlossenen, und ich bezweifle, dafs diese für ihr Geld mehr als einen Fernhörer kaufen werden.

Wenn nun schliefslich darauf noch hingewiesen ist, wir sollten uns doch nicht bemühen, hier im Kleinen billiger zu werden, so handelt es sich da gar nicht um Ersparnisse im Kleinen: 10 Mark pro Apparat macht bei einer Jahreslieferung von etwa 15000 Apparaten schon eine ganz erhebliche Summe. Wir wollen diese Summe aber nicht als Ersparnifs vereinnahmen; im Gegentheil, sie soll verwendet werden, den Betrieb zu verbessern und, wenn möglich, gerade in dem Sinne zu verbessern, welchen der Herr Vorredner andeutete, zur Verbilligung an den kleineren Stellen. Ich glaube aber, man handelt richtig, wenn man, ehe man Ausgaben in dieser Richtung macht, sieht, wo man das Geld herbekommt, aus dem man die Ausgaben nachher bestreiten soll.

Ich möchte noch eines hier andeuten, was den Herren nicht bekannt sein kann. Wir werden an einzelnen Stellen genöthigt sein, zum Doppelleitungsbetriebe überzugehen, wie ihn die meisten Staaten aufserhalb Deutschlands haben. Das macht erhebliche Kosten. Ehe wir das thun, müssen wir überlegen, wo wir solche Ersparnisse machen können, welche möglich sind, ohne dafs der Betrieb einen Schaden erleidet. Dafs die Fernsprechgehülfinnen durch die Abschaffung des zweiten Hörers nicht leiden, habe ich schon dargelegt; die Betheiligten, die Angeschlossenen, werden auch merken, dafs sie nicht darunter zu leiden haben.

Von grofsem Interesse war mir, dafs der geehrte Herr Vorredner zugab, man könne bei einer Herabsetzung der Gebühren für kleinere Orte zu einer Erhöhung für Orte wie Berlin kommen. Ich nehme davon Akt und behalte mir vor, bei späterer Gelegenheit darauf zurückzukommen.«

(Heiterkeit.)

Abgeordneter Dr. Lingens wies darauf hin, dafs die Fernsprechgehülfinnen mit ihrem Loose durchaus zufrieden seien, und dafs man Einwirkungen auf die Postverwaltung vermeiden sollte, deren Tragweite man nicht übersehen könne, worauf nach einem kurzen Schlufswort des Berichterstatters der Budget-Commission der zur Discussion stehende Titel angenommen wurde.

Zu den Gehältern der Postunterbeamten lag eine Resolution der Budget-Commission vor:

»den Herrn Reichskanzler zu ersuchen, das Anfangsgehalt der Postunterbeamten — Titel 25 des Etats — von 800 auf 900 Mark zu erhöhen und die im Rechnungsjahr 1898 hierfür nöthigen Mittel durch einen Ergänzungs-Etat anzufordern.«

(Nach dem Etat sollen nur die vor dem 1. April 1895 vorhanden gewesenen Unterbeamten ein Anfangsgehalt von 900 Mark beziehen.)

Eine andere Resolution der Budget-Commission ging dahin:

»den Herrn Reichskanzler zu ersuchen, das Endgehalt der Landbriefträger von 900 Mark auf 1000 Mark zu erhöhen und die hierfür erforderlichen Mittel für das Rechnungsjahr 1898 durch einen Ergänzungs-Etat anzufordern.«

Dagegen hatte der Abgeordnete Singer den Antrag eingebracht, für die Unterbeamten (Titel 25) allgemein ein Minimalgehalt von 900 Mark, sowie für die Landbriefträger ein Höchstgehalt von 1000 Mark direct in den Etat einzusetzen.

Nachdem der Berichterstatter darauf hingewiesen hatte, dafs die Postverwaltung in dankenswerther Weise mit einer stetigen Vermehrung der etatsmäfsigen Unterbeamtenstellen vorgegangen sei, machte er Mittheilungen über die Vorgänge in der Commission und bemerkte u. A., dafs die letztere der Anregung des Abgeordneten Singer, die beantragten Mehrforderungen gleich in den Etat einzustellen, aus Bedenken etatsrechtlicher Art die Zustimmung versagt habe.

Abgeordneter Singer suchte den Nachweis zu führen, dafs das Dienstaltersstufensystem auch die Unterbeamten geschädigt hätte, und ging dann in längerer Auseinandersetzung zu einer Begründung seines Antrages über, wobei er die geltend gemachten staatsrechtlichen Bedenken gegen die Einstellung von Ausgabeerhöhungen in den Etat durch den Reichstag als unberechtigt erachtete. Er sehe es als einen nothwendigen Bestandtheil des Geldbewilligungs- und des Etatsrechts an, dafs der Reichstag befugt und im Stande sei, Ausgabeerhöhungen vorzunehmen; sonst wäre dieser ein minderwerthiger Factor der Gesetzgebung gegenüber dem Bundesrath. Es müsse einmal entschieden werden, ob sich der Bundesrath ein gröfseres Mafs von Etatsrechten vindicire, als es dem Reichstage zustehe, und ob ersterer sich dazu entschliefsen würde, den Etat deswegen abzulehnen, weil der Reichstag zwei neue Ausgabeposten einsetze. — Gegen die auch diesmal wieder geltend gemachte Auffassung, dafs man bei Gehaltsaufbesserungen und sonstigen Angelegenheiten des Reiches nach Vorgängen in Preufsen sich richten müsse, könne nicht scharf genug Einspruch erhoben werden. Gerade umgekehrt liege die Sache: der Reichstag und das durch ihn vertretene Reich habe mit vollem Recht zu verlangen, dafs die Einzelstaaten, Preufsen einbegriffen, sich danach zu richten hätten, was im Reich geschehe. Wünsche das Haus, die von ihm selbst als sachlich begründet anerkannten Forderungen durchzusetzen, so gebe es, gegenüber dem bisherigen ablehnenden Verhalten der verbündeten Regierungen, keinen anderen Weg, als dafs der Reichstag, im Bewufstsein seiner parlamentarischen Macht, die Regierung zu einer Entscheidung dränge.

Der Commissar des Bundesraths, Geheime Ober-Regierungsrath Neumann sah sich daraufhin zu folgenden Bemerkungen veranlafst:

»Meine Herren, die Stellung der verbündeten Regierungen zu der staatsrechtlichen Frage ist dem hohen Hause bekannt, also hier nicht weiter zu erörtern.

Ich habe lediglich einige Zahlen zu berichtigen, die der geehrte Herr Vorredner vorbrachte. Danach könnte es scheinen, als habe die Reichsverwaltung durch Einführung des Dienstaltersstufensystems etwas für die Reichskasse eingewonnen. Dem ist nicht so. Der Herr Vorredner hat lediglich die Etats zur Hand genommen, um festzustellen, wie viel früher an eine bestimmte Beamtenkategorie zu zahlen gewesen ist, und wie viel jetzt gezahlt wird. Das ist, glaube ich, nicht der feste Grund, auf dem man zur Würdigung der Verhältnisse kommen kann. Nicht die etatsmäfsige Ausgabe, sondern die Istausgabe für die betreffenden Beamten wird das Entscheidende sein. Seitdem die Altersstufen bei der Post eingeführt sind, also seit dem 1. April 1895, liegen die abgeschlossenen Rechnungen schon für zwei Jahre vor. Es ist anzuerkennen, dafs die Einführung des neuen Systems nicht gleichmäfsig gewirkt hat, insofern als die Aufrückungsaussichten für einige Beamten sich verschlechtert, für andere dagegen sich verbessert haben. Die Postunterbeamten gehören aber nicht zu denjenigen Kate-

gorien, bei denen eine Verschlechterung der Aufrückungsaussicht eingetreten ist. Das hohe Haus wird sich erinnern, dafs gerade zu Gunsten dieser Postunterbeamten sowohl der Schaffnerklasse als auch der Landbriefträger eine ganze Reihe von — ich möchte sagen, künstlichen Anrechnungsvorschriften im Einvernehmen der Budget-Commission und des hohen Hauses getroffen worden ist, um die Aussichten der Betreffenden auf dem Stande zu erhalten, auf dem sie sich befinden. Das Rechnungsresultat für das erste Jahr nach Einführung der Altersstufen ist nun folgendes. Bei der Schaffnerklasse, Tit. 25 des Postetats, sind nicht weniger, sondern mehr ausgegeben 421 512 Mark, als unter den gleichen Verhältnissen bei Fortdauer des früheren Systems ausgegeben worden wären. Bei den Landbriefträgern aber sind es 46 153 Mark Mehrausgabe. Für das zweite Jahr nach Einführung des neuen Systems liegen die Rechnungen ebenfalls vor. Hier freilich nur für alle oberen und unteren Beamten der Post gemeinsam, und da kann ich kurz das Schlufsfacit mittheilen, dafs pro Kopf der sämmtlichen Postbeamten, alle Kategorien zusammengerechnet, 29 Mark mehr ausgegeben sind im Jahre 1896/97, als in dem Jahre kurz vor Einführung des Altersstufensystems. Es konnte nicht unwidersprochen bleiben die Angabe des Herrn Abgeordneten Singer, die darauf hindeuten würde, dafs die Postunterbeamten erheblich schlechter fortgekommen sind; dafs sie besser fortgekommen sind, geht schon aus der Thatsache hervor, dafs die Aufrückungsfrist der Schaffnerklasse, die früher 24 und mehr Jahre betrug, auf 21 Jahre heruntergesetzt ist, wie die Herren wissen.«

Abgeordneter von Kardorff sprach sich dahin aus, dafs es — wohl nach Ansicht der Majorität des Hauses — eine gute, alte parlamentarische, constitutionelle Sitte sei, dafs die Parlamente sich davor hüten, ihrerseits Summen in den Etat einzustellen; sie hätten immer die Aufstellung des Etats als einen Akt angesehen, welcher der Verwaltung zufalle, und er glaube, dafs es ein Eingriff in die Verwaltung sei, wenn ein Parlament sich dazu hergebe, derartige Einstellungen vorzunehmen. Weshalb der Abgeordnete Singer so viel Zeit und Mühe verwandt habe, um die Nothwendigkeit einer Besserstellung der Landbriefträger nachzuweisen, sei unverständlich, da doch die Budget-Commission einstimmig die Resolution angenommen habe, die eine Erhöhung der Landbriefträgergehälter im Wege eines Nachtragsetats bezwecke.

Die vorerwähnten staatsrechtlichen Bedenken wurden auch von den nachfolgenden Rednern noch mehrfach erörtert; wir glauben indefs auf die Wiedergabe verzichten zu sollen, zumal wesentlich neue Gesichtspunkte nicht zur Geltung kamen.

Abgeordneter Müller (Fulda) empfahl die Annahme der Resolutionen der Budget-Commission und setzte auseinander, dafs gerade seine Fraction zu Gunsten der Unterbeamten stets warm eingetreten sei, warnte jedoch davor, auf übertriebene Forderungen, wie sie in einer Petition von Briefträgern enthalten seien, einzugehen.

Der Abgeordnete Werner widerrieth, mit der Aufbesserung zu warten, bis zunächst Preufsen vorgegangen wäre; dadurch könnte die Regelung sehr in die Länge gezogen werden. Zur Herbeiführung eines die Verschiedenheit der Lebensverhältnisse im Westen und im Osten berücksichtigenden Ausgleichs erscheine eine anderweite, richtigere Bemessung des Wohnungsgeldzuschusses ein gangbarer Weg. — Die Bewilligung von Erholungsurlaub an Unterbeamte, und zwar von mindestens 14 Tagen, sollte obligatorisch sein. Die Kilometerleistungen der Landbriefträger seien sehr ungleichmäfsig und in manchen Fällen viel zu hoch festgesetzt. In der Frage wegen Einführung einer leichteren Dienstkleidung im Sommer erhoffe er einen befriedigenden Abschlufs.

Nachdem weiter der Abgeordnete Dr. Lieber (Montabaur) seinen Standpunkt zu den durch die Resolutionen erstrebten Gehaltsaufbesserungen dargelegt und die Mafsregel als eine ausgleichende gekennzeichnet hatte, sprach sich der Abgeordnete Graf von Roon gegen die Resolutionen aus, wie er dies bereits in der Commission gethan habe, weil er es für unrichtig und bedenklich erachte, zwei einzelne Unterbeamtenklassen — denen er an sich eine Zulage wohl gönne — herauszugreifen, nachdem die Regierung die Absicht bekundet habe, ihrerseits allgemein mit einer Regelung im nächsten Jahre vorgehen zu wollen, falls es die Finanzlage irgend gestatte.

Abgeordneter Müller (Fulda) widersprach der Auffassung des Vorredners; es handle sich im vorliegenden Falle keineswegs mehr um eine allgemeine Besserstellung der Unterbeamten im Reiche, sondern lediglich um diejenige zweier noch rückständigen Klassen, die nach den Vorlagen der Regierung warten sollten, bis in Preufsen die Aufbesserung der unteren Klassen stattgefunden hätte.

Nach einigen persönlichen Bemerkungen der Abgeordneten Lenzmann, Dr. Hammacher und von Kardorff wurde der Antrag Singer abgelehnt, während die Resolutionen der Budget-Commission, unter Genehmigung der Titel 23 und 26, zur Annahme kamen. Die Titel 27 bis 51 fanden keine Beanstandung.

Bei Titel 52 verwies der Abgeordnete Humann auf Handelskammereingaben an das Reichs-Postamt, worin die Herstellung von Fernsprechlinien von westfälischen Handelsplätzen aus, namentlich Bielefeld, Gütersloh u. s. w., nach Orten des rheinisch-westfälischen Industriebezirks, besonders Crefeld, Elberfeld und Barmen, nachgesucht worden war. Das Reichs-Postamt habe in Aussicht gestellt, die gewünschte Verkehrserweiterung »wenn thunlich« durchzuführen. Er bitte, den in diesen Worten enthaltenen Vorbehalt fallen zu lassen und den lang gehegten Wunsch im nächsten Etatsjahre bestimmt zu erfüllen.

Director im Reichs-Postamt Sydow erwiderte:

»Meine Herren, die Fälle, in denen die Reichs-Postverwaltung derartige Verbindungsleitungen »wenn thunlich« herzustellen beabsichtigt, sind sehr zahlreich. Die Streichung dieses Wörtchens »wenn thunlich« in allen diesen Fällen würde nicht für die $4\frac{1}{2}$ Millionen Mark, um die in diesem Jahre der Etat bei Titel 52 gegen das Vorjahr verstärkt ist, zu ermöglichen sein. Ich glaube aber, dafs der Wunsch von Bielefeld, eine Verbindung nach dem Industriebezirk — ob gerade bis Elberfeld, kann ich heute noch nicht sagen — zu bekommen, sich wird verwirklichen lassen, vielleicht nicht durch den Bau einer eigenen Leitung, sondern durch Einschaltung in eine bestehende.«

Hierauf wurde der Rest der fortdauernden Ausgaben bewilligt.

Beim Eintritt in die Berathung der einmaligen Ausgaben theilte der Berichterstatter mit, dafs die Summen, welche diesmal für Postbauten beansprucht würden, relativ gering seien, und dafs die Budget-Commission sämmtliche Forderungen zu bewilligen bitte. Auch sei er beauftragt, darauf hinzuweisen, dafs die noch heute vielfach in der Presse laut werdenden Ansichten über zu opulente Postbauten und zu luxuriös ausgestattete Dienstwohnungen nach Meinung der Mehrheit der Commission nicht berechtigt seien.

Nach Annahme der Titel 1 bis 24 machte der Berichterstatter bei Titel 25 (Um- und Erweiterungsbau auf dem Postgrundstück in Guben), im Anschlufs an einige befürwortende Bemerkungen des Abgeordneten Prinzen zu Schönaich-Carolath, darauf aufmerksam, dafs bei diesem Titel im Hinblick auf die grofsen Massen der in Guben eingelieferten umfangreichen, verhältnifsmäfsig wenig schweren Hutpackete die Frage aufgeworfen worden

sei, ob es angemessen wäre, dafs mittels des Fünfzigpfennigtarifs solche Güter billiger in ganzen Waggonladungen als Postpackete versandt werden könnten, wie als Eisenbahnstückgut. Man habe jedoch von allen Seiten anerkannt, dafs es nicht wünschenswerth wäre, den gewaltigen Fortschritt, den die Post durch Einführung der Fünfzigpfennigpackete gezeitigt, rückgängig zu machen; wären Reformen nöthig, so hätten sie bei dem Gütertarif des Eisenbahnverkehrs einzusetzen.

Zu Titel 28 (Herstellung eines neuen Dienstgebäudes in Stafsfurt) erwähnte der Berichterstatter u. A., dafs Stadtverwaltung und Bürgerschaft von Stafsfurt für die Errichtung des Baues auf einem anderen als dem jetzigen Grundstück eingetreten seien, worauf der Staatssekretär erwiderte:

»Das seit 1879 angemiethete, in den 80er Jahren angekaufte Haus in Stafsfurt, in dem sich zur Zeit die betreffende Postanstalt befindet, genügt nach keiner Richtung hin. Dies ist nicht allein von Seiten der Verwaltungsbehörden hervorgehoben, sondern auch die betheiligten Kreise der Stadt Stafsfurt erkennen in vollem Umfange das dringende Bedürfnifs, hier Wandel zu schaffen, an. Es ist aber im letzten Moment, wie der Herr Berichterstatter schon hervorhob, Seitens der Stadt der Wunsch ausgesprochen worden, man möge das Haus lieber auf einem dem preufsischen Eisenbahnfiscus gehörigen Grundstück erbauen als auf dem zur Zeit dem Reichspostfiscus gehörigen Grundstück; ich habe sofort Commissare dahin entsandt, und diese haben im Einvernehmen mit der Stadt festgestellt — wie auch die vorliegenden Pläne ergeben —, dafs das Haus unter Festhaltung des vorgelegten Bauentwurfs auch auf dem Eisenbahngrundstück, welches dem Wunsche der Stadt mehr entspricht, erbaut werden kann. Ich erbitte daher die Genehmigung des Reichstags nach der Richtung hin, falls die Stadtverwaltung dieses Grundstück der Postverwaltung zur Verfügung stellen kann, dieses gegen Austausch des bisherigen Grundstücks anzunehmen und auf ihm den Neubau auszuführen, davon ausgehend, dafs nach dem übereinstimmenden Gutachten der Stadtverordneten und der Bürger der Stadt Stafsfurt dieses Grundstück für die Interessen der Stadt günstiger liegt als das bisher in unserem Besitz befindliche. Ich betone aber ausdrücklich: es dürfen der Reichskasse aus diesem Austausch keinerlei Kosten erwachsen, und unter Festhaltung des in der Budget-Commission vorgelegten und heute nochmals auf den Tisch des Hauses ausgelegten Bauentwurfs.«

Der Titel wurde genehmigt; ebenso gelangten alle übrigen Titel zur Annahme. Die Discussion über die Petitionen wurden zur dritten Lesung zurückgestellt.

Nachdem somit der Postetat erledigt war, ging das Haus zum Etat der Reichsdruckerei über, der ohne Beanstandung angenommen wurde.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.



FÜR

POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 5. BERLIN, MÄRZ. **1898.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

14. Die neue Reichs-Postdampfer-Vorlage.

Der dem Reichstage in der Session 1896/97 vorgelegte Gesetzentwurf wegen Erweiterung des Reichs-Postdampferdienstes auf der Ostasiatischen Hauptlinie (Bremerhaven-Shanghai), über den in Nr. 1 des Archivs von 1897 berichtet worden ist, wurde bekanntlich der Budgetcommission überwiesen, ist jedoch in letzterer nicht zur Erledigung gelangt. Unter Berücksichtigung der bei der ersten Lesung jenes Entwurfs aus dem Reichstage geltend gemachten Gesichtspunkte wurde im Schoofse der Reichs-Regierung eine neue, abgeänderte Gesetzesvorlage vorbereitet, die dem gegenwärtig tagenden Reichstage unterbreitet worden ist. Der neue Gesetzentwurf unterscheidet sich von dem vorjährigen zwar nur hinsichtlich der Festsetzungen über die einzuhaltende Fahrgeschwindigkeit, doch ist die beigefügte Begründung erheblich erweitert worden. Während die verlangte Geschwindigkeit von 13 Knoten für ältere Schiffe beibehalten ist, wird für neu zu bauende Schiffe eine solche von 14 Knoten — anstatt 13,5 — gefordert; auch soll dem Unternehmer die Verpflichtung auferlegt werden, auf Verlangen des Reichskanzlers innerhalb der Vertragsdauer auf der chinesisch-japanischen und der australischen Hauptlinie für neu zu erbauende Schiffe eine Erhöhung

der vertragsmäfsigen Fahrgeschwindigkeit eintreten zu lassen, soweit auf einer ausländischen Concurrenz-Postlinie eine Steigerung der vertragsmäfsigen Fahrgeschwindigkeit erfolgt; diese Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit soll ohne besondere Gegenleistung des Reichs erfolgen, soweit der Unternehmer der ausländischen Postlinie die für seine Dampfer vorgeschriebene Fahrgeschwindigkeit ohne Erhöhung der vertragsmäfsigen Subvention steigert. Da die Fahrten der Hauptlinie abwechselnd in Shanghai und in Yokohama endigen werden, also nur jede vierte Woche ein Dampfer der Hauptlinie nach Shanghai gelangt, so soll, um für Shanghai eine vierzehntägliche Verbindung herzustellen, im Anschlufs an die zwischenliegenden Fahrten von Hongkong aus noch eine Zweiglinie nach Shanghai eingerichtet werden, für die eine Fahrgeschwindigkeit von 12,6 Knoten festgesetzt wird.

Aus den umfassenden Erläuterungen der Begründung und den beigegebenen zahlreichen Anlagen sind der Umfang des Reise- und Waarenverkehrs auf den Reichs-Postdampferlinien seit ihrer Herstellung, die Vertheilung dieses Verkehrs auf die verschiedenen Linien und die einzelnen Häfen, der Antheil Deutschlands und des Auslandes an den eingeführten und ausgeführten Waaren, sowie das finanzielle Ergebnifs der Reichs-Postdampferlinien von der Einrichtung (1886) bis 1896, ferner der Umfang des allgemeinen Handelsverkehrs Deutschlands mit China, Japan und Australien von 1889 bis 1896, sowie der Gesammteinfuhr und Ausfuhr Chinas, Japans und Australiens nebst dem Antheil Deutschlands gegenüber den sonst betheiligten Staaten erschöpfend zu ersehen.

Nach den Erläuterungen hat sich der durch die Reichs-Postdampfer vermittelte Gesammtwaarenverkehr, die Aus- und die Heimreise zusammengenommen (ohne Edelmetalle und Contanten), im zweiten Betriebsjahre 1888 (für welches eine vollständige Statistik zum ersten Male aufgenommen worden ist) auf 58477 t — zu 1000 kg — im Werthe von 74515000 Mark belaufen, und ist bis zum Jahre 1896 auf 166575 t im Werthe von 160430000 Mark gestiegen. Der Waarenverkehr hat sich also dem Gewichte nach annähernd verdreifacht und dem Werthe nach mehr als verdoppelt.

Auf die einzelnen Linien vertheilt sich der Verkehr in nachstehender Weise:

Jahr	Ausreise		Heimreise		Gesammtverkehr	
	Tonnen	Mark	Tonnen	Mark	Tonnen	Mark
I. Ostasiatische Linie einschl. der Anschlufslinien:						
1888	18 828	19 408 000	15 462	28 780 000	34 290	48 188 000
1896	45 364	45 565 000	33 622	55 333 000	78 986	100 898 000;
II. Australische Linie:						
1888	8 541	13 791 000	15 646	12 536 000	24 187	26 327 000
1896	43 784	28 868 000	43 805	30 664 000	87 589	59 532 000.

Die Antheile des deutschen und des ausländischen Waarenverkehrs an dem Verkehr der Reichs-Postdampfer betrugen im Jahre 1896:

Verkehr	Ausreise		Heimreise		Gesammtverkehr	
	Tonnen	Mark	Tonnen	Mark	Tonnen	Mark
I. im Gesammtverkehr aller Linien:						
deutsch	59 552	43 134 000	45 018	34 432 000	104 570	77 566 000
ausländisch	29 596	31 299 000	32 409	51 565 000	62 005	82 864 000;
II. auf der ostasiatischen Linie:						
deutsch	31 984	25 943 000	17 728	18 111 000	49 712	44 054 000
ausländisch	13 380	19 622 000	15 894	37 222 000	29 274	56 844 000;
III. auf der australischen Linie:						
deutsch	27 568	17 191 000	27 290	16 321 000	54 858	33 512 000
ausländisch	16 216	11 677 000	16 515	14 343 000	32 731	26 020 000.

Der durch die Reichs-Postdampfer vermittelte Personenverkehr ist vom Jahre 1888 bis 1896 auf beiden Linien ganz beträchtlich angewachsen. Er betrug:

	Ausreise	Heimreise	Zusammen	Im Durchschnitt auf die Doppelreise
I. auf der ostasiatischen Linie:				
1888				
Kajüts-Reisende	1007	885	1892	146
Zwischendeck-Reisende	4051	1174	5225	402
zusammen ...	5058	2059	7117	548,
1896				
Kajüts-Reisende	1976	1665	3641	280
Zwischendeck-Reisende	4332	1807	6139	472
zusammen ...	6308	3472	9780	752;
II. auf der australischen Linie:				
1888				
Kajüts-Reisende	466	444	910	70
Zwischendeck-Reisende	2669	1526	4195	323
zusammen ...	3135	1970	5105	393,
1896				
Kajüts-Reisende	1419	1308	2727	210
Zwischendeck-Reisende	2064	1908	3972	305
zusammen ...	3483	3216	6699	515.

Für den Postverkehr mit Ostasien werden die Reichs-Postdampfer nach Einführung der vierzehntäglichen Fahrten nicht nur eine häufigere, sondern in

Folge der gesteigerten Fahrgeschwindigkeit auch eine schnellere Beförderungsgelegenheit bieten; die Uebermittelung von Briefen aus Berlin nach Hongkong wird nur 28 (anstatt 31), nach Shanghai 32 Tage (anstatt 35) und nach Yokohama 34 Tage (anstatt 37) Zeit in Anspruch nehmen.

Die Vermehrung der Fahrten gewährt ferner Gelegenheit, neben Bremen auch den gröfsten deutschen Hafen Hamburg in unmittelbare Postdampferverbindung mit Ostasien zu bringen. Zu dem Zwecke ist geplant, die Fahrten abwechselnd in Bremen und in Hamburg beginnen und endigen zu lassen, zugleich aber, unbeschadet der einheitlichen Leitung des Gesammtunternehmens durch den Norddeutschen Lloyd, die Hamburg-Amerika-Linie unter Einstellung einer Anzahl ihrer Schiffe an den ostasiatischen Fahrten zu betheiligen.

Für die Verdoppelung der Fahrten auf der ostasiatischen Linie würde die Vergütung, welche der Norddeutsche Lloyd für Unterhaltung der Reichs-Postdampferlinien erhält, um 1 500 000 Mark, das ist von 4 090 000 Mark auf 5 590 000 Mark zu erhöhen sein; im Weiteren beansprucht der Norddeutsche Lloyd, dafs das Vertragsverhältnifs auf eine Dauer von 15 Jahren verlängert werde, damit er die Gewifsheit erlange, dafs die erforderlichen erheblichen Kapitalsaufwendungen auch entsprechend ausgenutzt werden können. Da eine solche Vertragsverlängerung nicht nur die ostasiatische, sondern auch die australische Linie umfassen würde, hat der Lloyd sich auch hinsichtlich der letzteren zu wesentlichen Zugeständnissen bereit finden lassen; danach soll die Fahrgeschwindigkeit auf der australischen Linie, die jetzt zwischen Neapel und Colombo 12,2 Knoten und auf den übrigen Strecken 11,5 Knoten beträgt, künftig auf der ganzen für die Postbeförderung in Betracht kommenden Strecke zwischen Neapel und Adelaide für ältere Schiffe auf 12,2 Knoten und für neu zu erbauende Schiffe auf 13,5 Knoten erhöht werden; ferner sollen die auf der Linie zu verwendenden Dampfer mindestens 5300 Registertons messen — anstatt der bisherigen 3000 —, neu zu erbauende Schiffe aber 6000 Registertons.

In dem neu abzuschliefsenden Vertrage würde der Norddeutsche Lloyd im Weiteren Verpflichtungen im Interesse der deutschen Kriegsmarine zu übernehmen haben. Die von allen gröfseren Seestaaten vorbereitete Heranziehung der grofsen Handelsdampfer zu Kriegszwecken nöthigt die deutsche Kriegsmarine dazu, neue transoceanische Dampfer für diesen Verwendungszweck schon beim Bau entsprechend einzurichten und bei sämmtlichen unter den Subventionsvertrag fallenden Dampfern durch geeignete Bemannung die Verwendung im Kriege zu erleichtern. Nach dieser Richtung hin würden Bestimmungen in den neuen Vertrag Aufnahme finden müssen.

Nachdem die Erwerbung einer deutschen Station in China die Gründe, welche für die Reichs-Postdampfervorlage sprechen, ganz bedeutend verstärkt und die allgemeine Ueberzeugung zu Gunsten der geplanten Erweiterung des Reichs-Postdampfer-Unternehmens beeinflufst hat, dürfen wir uns der Hoffnung hingeben, dafs dem Entwurfe ein besseres Geschick beschieden sein werde als seinem Vorgänger, und dafs es sich als möglich erweisen wird, die Verdoppelung der ostasiatischen Reichs-Postdampferfahrten recht bald ins Leben treten zu lassen. Zu letzterem Zweck soll nach den Ausführungen der Erläuterungen zum Gesetzentwurf dem Norddeutschen Lloyd die Ermächtigung ertheilt werden, bis zur Vollendung des Baues der erforderlichen vier neuen Dampfer, die bestimmungsmäfsig auf deutschen Werften gebaut werden müssen, vorübergehend bereits vorhandene Dampfer in Gebrauch zu nehmen, welche den zu stellenden Anforderungen an die Gröfse und Geschwindigkeit entsprechen müssen, aber nicht in Deutschland erbaut zu sein brauchen.

Die erste Berathung der Vorlage im Reichstage fand am 15., 17. und 19. Februar statt. Einleitend bemerkte der Staatssekretär des Reichs-Postamts, im Hinblick auf die früheren eingehenden Erörterungen und auf die der Vorlage beigegebene ausführliche Begründung, sowie in Erwartung der wahrscheinlich umfangreichen Commissionsberathung werde es einer besonders grofsen Einführungsrede nicht bedürfen. Der Entwurf habe gegenüber dem vorjährigen eine wesentliche Verbesserung erfahren durch Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit. In dem wirthschaftlichen Kampfe zwischen den Nationen habe Deutschland in Bezug auf den Waarenumsatz bereits die zweite Stelle erreicht. Diese Stellung zu behaupten und zu befestigen, sei nur möglich, wenn es gelinge, stärkere Beziehungen zu den einzelnen Absatzgebieten zu erreichen. Im Jahre 1884, als von manchen Seiten im Hause darauf hingewiesen sei, es läge keine Veranlassung vor, diese Beziehungen zu erweitern, weil Deutschland ein Interesse an Ostasien nicht habe, sei Fürst Bismarck dieser Ansicht energisch entgegengetreten. Zur Zeit genügten die bestehenden deutschen Dampferverbindungen nicht, insbesondere, weil die englischen und französischen Dampfer in einem vierzehntäglichen Turnus liefen; wir müfsten in Folge dessen auch daran denken, für unsere Handels- und Postbeziehungen gleich häufige und gleichwerthige Verbindungen zu schaffen, wie sie für unsere Stellung im Welthandel und im Wettbewerb der Völker unbedingt nothwendig seien. Es bestehe wohl kein Zweifel darüber, dafs gerade in Ostasien productivreiche Länder lägen mit einer Bevölkerung, die jedenfalls zum Austausch von Gütern befähigt sei, vielleicht besser wie manche unserer afrikanischen Colonien. Aus diesem Grunde werde wohl nirgends im Hause Widerspruch gegen die beabsichtigte Vermehrung und Verbesserung der Postdampferverbindungen sich erheben, insbesondere, nachdem es auch der Regierung gelungen sei, Dank der Bereitwilligkeit des Norddeutschen Lloyd, zu erreichen, dafs die Postdampfer nach Ostasien künftig abwechselnd von Bremen und von Hamburg auslaufen sollen, und demgemäfs aufser dem Norddeutschen Lloyd auch die Hamburg-Amerikanische Packetfahrt-Gesellschaft an der Ausführung dieses Postdampferbetriebes sich betheiligen werde. Die in früherer Zeit ausgesprochene Befürchtung, dafs, wenn subventionirte Linien beständen, keine neuen Dampfer gebaut und keine neuen Schiffe in Fahrt gestellt werden würden, habe sich nicht bestätigt; auch die Bedenken, dafs durch die subventionirten Linien die übrigen deutschen Linien in ihrem Wettbewerb beschränkt würden, hätten sich als unbegründet erwiesen. Der Staatssekretär schlofs mit den Worten: »So hoffen die verbündeten Regierungen, dafs das hohe Haus dieser erneuten Vorlage sich freundlich gegenüberstellen wird im Interesse unseres Welthandels, im Interesse des deutschen Absatzes und auch im Interesse der führenden Stellung, welche Deutschland seit langer Zeit im Weltpostverein gehabt hat und hoffentlich sich erhalten wird.«

Für die Vorlage sprach sodann in längerer sachlicher Ausführung der Abgeordnete Frese (Bremen), dagegen der Abgeordnete Weifs, der insbesondere es als unzutreffend erklärte, dafs die eingetretene Steigerung des deutschen Verkehrs mit Ostasien eine Folge der Einrichtung subventionirter Postdampferlinien sei. Redner verlangte sorgfältigste Prüfung der Vorlage in der Commission. Hierauf erwiderte der Staatssekretär des Innern, dafs auch die Regierung gern ohne finanzielle Opfer die Ziele erreichen möchte, die man mit der Subventionirung erreichen wolle, es gehe dies aber ohne solche nicht an, wenn wir uns den chinesisch-japanischen Markt gewinnen wollten. Es sei nicht richtig, dafs die subventionirten Linien die Concurrenz der nicht subventionirten, z. B. der Hamburg-Amerikanischen,

einschränke. Die Hamburg-Amerika-Linie habe nur eine Frachtdampferlinie eingerichtet, eine andere Art könnte sie auch nicht ohne die schwersten Opfer durchführen. Die Exportziffern lassen sich schwer feststellen für die subventionirten Linien, weil es nicht immer möglich sei, die Provenienz der beförderten Waaren festzustellen. Der beste Grund für unsere Subvention liege darin, dafs andere Staaten grofse Opfer für die Subventionirung von Dampferlinien bringen, so Frankreich. Auch dafs die Subventionirung die Landwirthschaft schädige, sei nicht erwiesen. Getreide werde nur unbedeutend eingeführt. Der Lloyd habe erklärt, dafs er landwirthschaftliche Producte vom Import ausschliefse aufser der Wolle, und diese könne von der Einfuhr nach Deutschland nicht ausgeschlossen werden, nachdem wir den Wollzoll aufgehoben. Die Passagepreise richteten sich nach der Länge der Strecke, ohne Subventionirung wäre gar keine Passagierbeförderung möglich. Wie die sibirische Bahn auf den Verkehr einwirken werde, könne bei ihrer aufserordentlichen Länge von 10 000 km (von St. Petersburg nach Wladiwostok) noch Niemand voraussehen. Wir müfsten uns jedenfalls den ostasiatischen Markt auf jede Weise zu sichern suchen, und zwar mit Hülfe des Seetransports. Auch die australische Linie könne der Subvention nicht entbehren.

Die subventionirten Dampferlinien hätten wie ein erfrischender Regen auf unsern Handel gewirkt. Der Export sei enorm gestiegen. Unsere Handelskreise hätten ein lebhaftes Interesse für den ostasiatischen Markt und wollten dafür auch grofse Kapitalien aufwenden. Redner legte dann das Verhältnifs zwischen dem Bremer Lloyd und der Hamburger Packetfahrt dar und wies zum Schlufs darauf hin, dafs wir in Ostasien noch eine grofse mercantile Zukunft hätten, weswegen wir dafür auch etwas riskiren müfsten.

Im weiteren Verlaufe der Berathungen wurde von den Abgeordneten Müller (Fulda), Graf zu Limburg-Stirum, Jebsen, Dr. Hahn, Graf von Arnim und Dr. Hammacher für die Vorlage gesprochen, und dabei besonders die gute Durcharbeitung der Vorlage und das reiche statistische Material der Anlagen anerkannt. Gegen die Vorlage sprachen die Abgeordneten Molkenbuhr, Metzger und Dr. Hermes. Schliefslich wurde die Vorlage an eine besondere Commission von 14 Mitgliedern überwiesen. Ueber die Beschlüsse dieser Commission und die demnächstigen Verhandlungen im Plenum des Reichstages wird in einer der nächsten Nummern des Archivs weiter berichtet werden.

---

15. Erweiterung der Telegraphenanlagen in Deutsch-Ostafrika.

Die Telegraphenanlagen in Deutsch-Ostafrika haben im vorigen Jahre eine bedeutende Erweiterung erfahren. Im Anschlusse an die im Jahre 1894 fertiggestellte Anlage Dar-es-Salaam—Mohorro—Kilwa (Archiv von 1894, S. 694) ist in den Monaten April bis September v. J. eine neue Linie von Kilwa über Lindi nach Mikindani hergestellt, und so eine die ganze südliche Hälfte des Schutzgebietes durchziehende zusammenhängende telegraphische Verbindung geschaffen worden. Seit dem 13. August ist in Lindi, seit dem 24. September in Mikindani der Telegraphenbetrieb eröffnet.

Die neue Linie führt in ihrem ersten Theile von Kilwa am Westabhange der Singino-Hügelkette entlang über die Ortschaften Matumbati, Mitschinji

und Lugumbera durch eine vielfach mit Ansiedelungen der Eingeborenen (Schamben), Palmen und Fruchtbäumen besetzte Gegend; in den unbewohnten Landschaften herrschen Hochwald und Buschwerk vor, im Boden wechseln Thon und Sand mit felsigem Untergrund. Auf der Strecke von Lugumbera bis Majongo waren mehrere dichte Bambuswaldungen, sowie Gegenden mit dornigem Strauchwerk zu durchschreiten; in den Flufsthälern findet sich schwerer Marschenboden. Von Majongo geht die Linie weiter über Sapanga und Loma nach der Westseite des Mkoë-Sees, von da über Mtschinga, einer Neben-Zollstelle, wo die bisher südwestliche Richtung verlassen und eine südliche eingeschlagen wird, nach Banja, einem lebhaften Fischerplatz, und dann nach Lindi. Die Strecke von Majongo bis zum Mkoë-See ist mit Bambuswald und dichtem, mit Lianen durchwachsenem Urwald bedeckt; vom Mkoë-See bis Lindi wechselt lichter Wald mit bebauten Feldern. Durch den Lindiflufs führt 4 km stromaufwärts von Lindi ein dreiaderiges Flufskabel, dessen beide Hälften auf der im Flusse belegenen Yerchau-Insel sich vereinigen. Vom südlichen Ufer des Flusses zieht sich die Linie in südwestlicher Richtung durch eine meist bergige, mit Wald und Gestrüpp bestandene Gegend über Ndumbue nach dem Endpunkte Mikindani. Bei einer Gesammtlänge von 252,6 km, wovon 187 km auf die Strecke Kilwa—Lindi und 65,6 km auf die Strecke Lindi—Mikindani entfallen, berührt die neue Anlage die Gebiete der Wayao-, Wangindo-, Mwera-, Wamakonde-, Wondonde- und Wanyassa-Stämme.

Für das Gestänge sind, wie bei der Linie Dar-es-Salaam—Kilwa, eintheilige Mannesmann-Stahlröhren von 6,5 m Länge mit spitzem Fufs und mit Zopfstütze, als Isolatoren Porzellan-Doppelglocken Nr. I verwendet worden. In salzhaltigem Boden, wie namentlich in den schlammigen Creeks, wo die Mannesmannröhren starker Verrostung ausgesetzt sind, hat man versuchsweise Telegraphenstangen aus Boritiholz aufgestellt, das sich an der Linienstrecke überall vorfindet. Das Holz ist hart und wird im Salzboden von den Termiten nicht angegriffen. Die bei der Linie Dar-es-Salaam—Kilwa gesammelten Erfahrungen haben dazu geführt, die neue Leitung aus stärkerem Bronzedraht — 3 mm statt 2 mm — herzustellen. Abgesehen von der gröfseren Leitungsfähigkeit widersteht der stärkere Draht besser den Angriffen gröfserer Thiere, den Witterungseinflüssen, Steppenbränden u. s. w. Es ist zu hoffen, dafs in Folge dessen die Zahl der Störungen und Unterbrechungen auf das geringste Mafs beschränkt bleibt, worauf besonderer Werth zu legen ist sowohl in Anbetracht der erheblichen Kosten, welche die Beseitigung der Störungen verursacht, als auch wegen der hierbei unvermeidlichen Verzögerungen, die sich aus der weiten Entfernung der einzelnen Telegraphenanstalten von einander ergeben.

Die Leitung und Beaufsichtigung der Bauarbeiten lag in Händen des in mehrjähriger Thätigkeit im ostafrikanischen Schutzgebiete bewährten Ober-Telegraphenassistenten Preufs; ihm waren ein deutscher Leitungsaufseher, ein Telegraphen-Vorarbeiter und drei in Dar-es-Salaam ansässige Europäer als Hülfsaufseher beigegeben. Die Baucolonne zählte einschliefslich der Träger 82 Mann und 3 farbige Aufseher. Von diesen Leuten forsteten 45 das Gelände aus, 12 dienten zum Aufstellen der Gestänge, 8 zum Auslegen und Aufbringen der Leitung, während der Rest die Baumaterialien auf der Baustrecke zu vertheilen hatte. Die Stunden von 5 bis 11 Uhr Vormittags und von 2 bis 6 Uhr Nachmittags waren als Arbeitszeit festgesetzt.

Besondere Schwierigkeiten machte das Durchforsten des vielfach urwaldähnlichen Baumbestandes; auch hatten die Arbeiter viel durch Dornen zu leiden, die vielfach eiternde, schwer heilende Wunden verursachten. Ein Mann erlag bei den Durchforstungs-

arbeiten einem Schlangenbifs. Markirpfähle aus langen Bambusstangen mit daran befestigten, weit sichtbaren rothen Fähnchen dienten zur Bezeichnung der Stangenstandpunkte; die schwachen, durch Verankerungen zu sichernden Punkte wurden durch Pfähle mit schwarzen Fähnchen gekennzeichnet. Zur Herstellung der Stangenlöcher mufsten wegen des steinigen Bodens vielfach Brecheisen und Spitzhacke, in felsigem Untergrunde stellenweise sogar Pulver angewendet werden. Gleichzeitig mit der Aufstellung der Stangenreihe wurden die Verstärkungsmittel angebracht. Zur Festlegung der Fufspunkte der Anker sind durchweg Ankersteine verwendet worden. In den Niederungen, wo Flufspferde vorkommen, sind zum Schutze der Stützpunkte je vier Scheuerböcke aus starken Boritistämmen angebracht. Die Numerirung der Stützpunkte erfolgte durch Anbringung von Blechtäfelchen mit eingeschlagenen Nummern. Von der in Deutschland gebräuchlichen und in Ostafrika bei den Linien Bagamoyo—Tanga und Dar-es-Salaam — Kilwa angewendeten Numerirung mit Oelfarbe ist abgesehen worden, weil die Oelfarbe auf dem Theeranstriche der Stangen unter Einwirkung der Sonnenstrahlen in kurzer Zeit verbleicht und aufserdem nach jeder Erneuerung des Theeranstrichs die Linie behufs Aufbringung der Nummern nochmals besonders begangen werden müfste. Das Auslegen des Drahtes wurde mittels eines vom Bauführer eigens construirten tragbaren Haspels bewirkt. Im Uebrigen erfolgte die Herstellung der Leitung nach den Vorschriften der Telegraphen-Bauordnung.

In Folge der bei der Auskundung und den Vorbereitungsarbeiten erlittenen grofsen Strapazen erkrankte der Ober-Telegraphenassistent Preufs kurz nach Beginn der Bauarbeiten schwer am Schwarzwasserfieber. Eine mehrwöchige Seereise stellte ihn so weit her, dafs er die Leitung des Baues, der inzwischen von dem schon bei der Auskundung thätig gewesenen Leitungsaufseher Ostländer weitergeführt wurde, wieder übernehmen konnte. Auch sonst war der Gesundheitszustand des beim Bau beschäftigten europäischen Personals besonders in den zu durchschreitenden sumpfigen Gegenden oft recht ungünstig; zuweilen waren von den sechs Europäern nur zwei arbeitsfähig, während die übrigen an Malaria erkrankt im Lager zurückbleiben mufsten. Grofse Schwierigkeiten bereitete häufig die Herbeischaffung des Wassers. Der tägliche Wasserbedarf für Menschen und Vieh stellte sich auf etwa 40 Lasten, welche zuweilen 4 Stunden weit herbeigeschafft werden mufsten. Diese Arbeit wurde von eingeborenen Weibern und Kindern gegen geringes Entgelt verrichtet. In den Steppen und Urwäldern umkreisten wilde Thiere nicht nur während der Nacht das Lager, sondern sie beunruhigten auch am Tage die Arbeiter, so dafs es oft schwer hielt, die schon an und für sich furchtsamen Leute zur Arbeit zu bringen. Dank der unermüdlichen Thätigkeit des Bauleiters und seiner Gehülfen hat trotz all dieser Schwierigkeiten die Anlage in der Zeit von $5\frac{1}{2}$ Monaten fertiggestellt werden können.

Für die Erschliefsung des Hinterlandes der südlichen Küste wird die neue Telegraphenlinie voraussichtlich von hoher Bedeutung sein. Die Reisen, die im südlichen Theile Deutsch-Ostafrikas bisher gemacht sind, haben ergeben, dafs daselbst ausgedehnte Gebiete sich durchaus für die Plantagenwirthschaft eignen werden. Selbst in nächster Nähe der Küste finden sich derartige Landstriche, und zwar in vielfältigerer Form, als dies im Norden der Fall ist, denn es hat der Süden sowohl gut bewässerte Bergländer als auch fruchtbare Niederungen, wie z. B. das Rufiyi-Delta.

Im deutsch-ostafrikanischen Schutzgebiete sind nunmehr folgende neun Telegraphenanstalten dem allgemeinen Verkehr eröffnet: Bagamoyo (18. September 1890), Dar-es-Salaam (22. Sep-

tember 1890), Saadani (5. Mai 1892), Pangani (10. August 1892), Tanga (8. October 1892), Mohorro (7. Februar 1894), Kilwa (20. Februar 1894), Lindi (13. August 1897), Mikindani (24. September 1897).

Die Länge der Land-Telegraphenlinie in Deutsch-Ostafrika beträgt:

für die Strecke	Bagamoyo — Tanga	162,9 km.
- - -	Dar-es-Salaam — Kilwa	248,3 -
- - -	Kilwa — Mikindani	252,6 -
	zusammen	663,8 km.

Die Hauptorte Dar-es-Salaam und Bagamoyo sind mit der Insel Zanzibar durch ein der *Eastern and South African Telegraph Company* gehöriges Kabel von 137,6 km Länge verbunden. Durch eine inzwischen zur Ausführung gelangte Landlinie von Bagamoyo nach Dar-es-Salaam ist eine zweite Verbindung zwischen diesen beiden Plätzen geschaffen und für Dar-es-Salaam die Möglichkeit gegeben worden, mit sämmtlichen Anstalten der von Tanga im Norden bis Mikindani im Süden sich erstreckenden Leitung in unmittelbaren Verkehr zu treten. Die neue Verbindungslinie hat eine Länge von etwa 70 km.

16. Kiautschou.*)

Durch die Besetzung der Kiautschou-Bucht Seitens Deutschlands haben die ostasiatischen Angelegenheiten und im Besonderen die chinesischen Verhältnisse von Neuem erhöhtes Interesse gewonnen. Die Tageszeitungen, Colonialvereine und geographische Gesellschaften bemühen sich, die gegenwärtigen Zustände im Kiautschou-Gebiet und in seinem Hinterlande weiteren Kreisen zur Kenntnifs zu bringen, und knüpfen daran Erörterungen über den Gewinn, den Deutschlands Handel und Industrie aus der demnächstigen wirthschaftlichen Erschliefsung des Landes ziehen werden. Von besonderem Werth ist in dieser Beziehung ein Vortrag, den Professor Dr. Friedrich Hirth, der lange Jahre in China gelebt hat, am 6. Dezember 1897 in der Abtheilung München des deutschen Colonialvereins über die Bucht von Kiautschou und ihr Hinterland gehalten hat.

Diesen Vortrag bringen wir mit gütiger Erlaubnifs des Herrn Professors Dr. Hirth nach einem Sonderabdruck der »Münchener Neuesten Nachrichten« nachstehend — unter Weglassung der einleitenden Worte und mit einigen Kürzungen — zum Abdruck:

»Eintheilung von Ost-Schantung. Die Bucht von Kiautschou liegt an der südöstlichen Küste der Halbinsel, die den östlichen Theil der chinesischen Provinz Schantung bildet. Diese Provinz ist also das Hinterland zu dem Handelshafen, der unter günstigen Umständen dort aufblühen könnte. Man kann dieses Hinterland in ein näheres und ferneres theilen, wenn man die nordwestliche Hälfte, die vom Unterlauf des Gelben Flusses durchströmt wird, das fernere, die südöstliche mit ihrer weit in das Gelbe Meer hinausragenden Halbinsel das nähere nennt. Das nähere Hinterland ist wirthschaftlich weitaus bedeutender als die Stromgegend. In dem sonst flachen Lande heben sich inselartig zwei gebirgige Gebiete hervor. Zwi-

*) In der Schreibweise des Namens folgen wir der Autorität des Freiherrn von Richthofen, welcher die ausdrückliche Erklärung abgegeben hat, dafs »Kiau« genau denselben Vocallaut aufweist, wie das deutsche Wort »miau«, und in »tschou« der Vocal aus den beiden neben einander zu hörenden Theilen o und u besteht.

schen beiden erstreckt sich bandartig quer über die Halbinsel hinweg die Präfectur Laitschoufu mit der gleichnamigen Hauptstadt am Busen von Peitschili. Wie jede der 12 Präfecturen der Provinz, zerfällt auch Laitschoufu in eine Anzahl von Kreisen (*hièn* oder *tschou)*, deren südlichster der Kreis Kiautschou ist mit der an der gleichnamigen Bucht gelegenen Kreishauptstadt Kiautschou.

Im Osten wird die Präfectur von Töngtschaufu begrenzt, zu welcher der Vertragshafen Tschifu gehört, sowie der immer noch von den Japanern als Faustpfand für eine zu zahlende Kriegsentschädigung von 16 Millionen Pfund Sterling besetzt gehaltene Kriegshafen Weihaiwei.

Die Bucht und ihre Wasserverbindung mit dem Norden. An der Westküste der Bucht erhebt sich das Gebirge Tatschujchan, 120 Li südlich von der Stadt Kiautschou, und weiter nach Nordosten zu schliefst sich daran der Kiauschan oder »Leim-Berg«, wo das Flüfschen Kiauschui (»Leimwasser«) oder Kiauho (»Leim-Flufs«) entspringt. Es ergiefst sich in einen See und fliefst von da nach Norden weiter ins Meer. Der Flufs heifst in seinem nördlichen Theile auch Sinho, »der neue Flufs«. Ein in die Bucht mündender kleiner Flufs heifst ebenfalls Kiauho; sein Oberlauf soll so nahe mit dem nach Norden fliefsenden Sinho zusammenkommen, dafs nach starken Regenfällen eine Verbindung zwischen den beiden Gewässern entsteht. Beide Flüsse sind für kleine Fahrzeuge schiffbar, so dafs wahrscheinlich nur eine kurze Landstrecke der Wasserverbindung zwischen der Bucht von Kiautschou und der Küste von Laitschou am Meerbusen von Peitschili entgegensteht. Unter Khublai Khan, so berichten die Chroniken, nahm während der Jahre 1280 bis 1385 der Transport von Tributreis seinen Weg durch diesen Kanal von Kiautschou nach der Küste des Busens von Peitschili. Die Idee einer die Gefahren der Seereise vermeidenden Wasserverbindung war von einem Bewohner von Laitschou, Namens Yau Yen, vorgeschlagen und ausgeführt worden. Doch war dies nur ein Nothbehelf, der vielleicht durch die auf Befehl des Khans ins Werk gesetzten Verbesserungen in den Wasserverbindungen des Kaiserkanals überflüssig gemacht wurde. Sehr vortheilhaft kann die kurze Kanalverbindung auch nicht gewesen sein, da später die Seeroute mit Umsegelung des Vorgebirges von den Tributschiffen noch häufig eingeschlagen wurde. Die beiden Flüsse, die diesen Verkehr vermitteln, sind unter den Namen Kiaulaipeiho und Kiaulainanho bekannt, d. h. der »Nord-Flufs« und der »Süd-Flufs« von Kiautschou und Laitschou.

Bevölkerung. Die Localchroniken enthalten unter dem Titel Föngsu für die einzelnen Präfecturen und Kreise meist eine kurze Charakteristik der Volkssitten, die bei dem conservativen Wesen der Chinesen in vielen Fällen heute noch als zutreffend angesehen werden darf, wenn auch einige Jahrhunderte vergangen sein mögen, seitdem sie zuerst aufgezeichnet wurden. Im Schangtungtungtschi wird speciell den Bewohnern von Kiautschou und Umgegend nachgerühmt, dafs der Bürger bei ländlich einfachen Sitten selbst Hand an den Pflug legt und den Webstuhl fleifsig handhabt, während die Literaten zwar Gewicht auf Vergnügen und Beschäftigung mit der Literatur legen, aber auch die Bildung des Charakters nicht vernachlässigen. Nach einer anderen Quelle bildet der Ackerbau die Hauptbeschäftigung des Volkes, während die Gebildeten Kunst und Wissenschaft ehren und sich im Anlegen der officiellen Gewänder und Kopfbedeckungen gefallen, worin sie den Geist der Fürsten der alten klassischen Periode bewahrt haben. Ein dritter Ausspruch schildert die Bevölkerung als arm und daher auf eine sparsame Lebensweise angewiesen; auch wird ihr Neigung zur Heftigkeit zugesprochen. Nach der Chronik der Präfectur Laitschou bilden Fischerei

und Salzsiederei die Hauptbeschäftigung der Männer, während die Frauen durch Spinnen und Nähen zum Unterhalt der Familie beitragen. Den Vornehmen, die früher bei einfachem Leben den Studien sehr ergeben waren, wird neuerdings Hang zur Verschwendung nachgesagt. Ich bin augenblicklich nicht im Stande, zu sagen, auf welche Zeit sich dieses »neuerdings« bezieht. Hoffen wir, dafs es recht lange her ist, und dafs die Bevölkerung, mit der unsere braven Matrosen wohl noch so manche Tasse Thee zu schlürfen Gelegenheit haben werden, nur das Beste von alle dem bewahrt habe, das ihr in den alten Chroniken nachgesagt wird. Hauptnahrungsmittel der Bevölkerung bilden die Kornfrüchte. Der Reiche nährt sich von Weizen und den feineren Hirsearten, während die arbeitenden Klassen auf Reis und Kauliang, eine weniger kostspielige Art Hirse, angewiesen sind. Nach Reis ist geringere Nachfrage als bei den Chinesen des Südens.

Producte. Unter den Kornfrüchten gedeiht in der Präfectur Laitschou namentlich Weizen, aus dessen Stroh der wichtigste Stapelartikel der Provinz, die Strohborde, angefertigt wird; ferner verschiedene Arten Hirse, Reis, Gerste und Bohnen, von denen die letzteren besonders wichtig für den Handel sind, sowohl als Rohproduct, wie in der Gestalt von Bohnenöl und Bohnenkuchen. Sesamsamen bildet neben dem daraus geprefsten Sesamöl ebenfalls einen bekannten Handelsartikel. Wie Bohne und Sesamsamen gehört nach der chinesischen Eintheilung zu den Getreidearten auch die »Hiobsthräne«, die Frucht der *Croix lacrymalis*, die in der einst berühmten *Revalenta arabica* zur Verwendung gekommen sein soll. Sie gedeiht besonders in der Umgegend von Kiautschou. Unter den Gartenpflanzen werden erwähnt: verschiedene Arten Zwiebeln, Knoblauch, Senf, Melonen, Kürbisse und Weifskohl. Früchte sind reichlich vorhanden. Grofse Erfolge versprechen die Versuche, die seit einigen Jahren in Tschifu mit der Anpflanzung fremder Obstsorten gemacht worden sind, namentlich Aepfel, Birnen, Trauben, Melonen, Kirschen, Erdbeeren, Stachelbeeren und Himbeeren. Doch bewähren sich diese Culturen nur in den unter fremder Aufsicht stehenden Gärten. Sie verkümmern bei chinesischer Vernachlässigung. Von den rein chinesischen Fruchtsorten sind als Handelsartikel von Bedeutung Dattel, Mandel, Wallnufs und Kastanie. Das Meer wird hier gründlich ausgebeutet. Nicht nur Seegewächse, Mollusken und Fische dienen der Ernährung seiner Anwohner, sondern vor allen Dingen das Meer selbst. Salz, das an den verschiedensten Stellen der chinesischen Küste durch Verdampfung des Seewassers gewonnen wird, gehört auch in Schantung zu den Haupterzeugnissen der Provinz. Die Küste des Kreises von Kiautschou wird als besonders ergiebig geschildert, was darin begründet sein mag, dafs hier auf weite Strecken hin kein gröfserer Flufs mündet, dessen Süfswasserfluthen den an der ganzen chinesischen Küste besonders hohen Salzgehalt des Meeres zu verdünnen geeignet wären. Die Küsten des Busens von Peitschili sind deshalb auch viel weniger zu dieser Industrie geschaffen als die vom grofsen Weltmeer umspülten. Ein grofser Theil der Bevölkerung von Kiautschou fristet seinen Unterhalt durch Arbeit in den Salzsiedereien. Wahrhaft reich ist Kiautschou wie die ganze Provinz an Fischen.

Als Hausthiere sind zu finden Rind, Pferd, Schwein, Schaf, Esel und Maulthier. Geringe Mengen Schafwolle werden in Tschifu ausgeführt. Pferd, Esel und Maulthier, namentlich aber das letztere, dienen dem Handel als Transportmittel. Die Jagd mufs vorzüglich sein, da die an die Bucht angrenzenden Kreise Kiautschou, Pingtu und Tsimo von Alters her wegen ihres Rehwildes bekannt waren; Hasen sollen häufig sein, ebenso eine Art

Rebhuhn, sowie Fasan, Wald- und Sumpfschnepfe, wilde Ente und wilde Taube.

Sehr getheilt sind die Ansichten über den Mineralreichthum der Provinz. Kurz nach der Eröffnung des Hafens Tschifu für den europäischen Verkehr überboten sich die Stimmen enthusiastischer Reisender in der Schilderung der Schätze, die eines Tages in den Bergen von Schantung zu heben sein würden. Aufser mächtigen Kohlenlagern sollte namentlich auch Gold und Silber dabei eine grofse Rolle spielen neben Blei und Kupfer. Diese Uebertreibungen wurden durch den Freiherrn von Richthofen auf ihr gebührendes Mafs zurückgeführt. Hoffnungsvoller ist das Bild, das uns der englische Ingenieur Becher vom östlichen Theile der Provinz in seinem der asiatischen Gesellschaft zu Shanghai vor 10 Jahren vorgelegten Bericht entwirft. Die hier und da angestellten Versuche, Kohlen-, Silber-, Blei- und andere Minen mit importirten Maschinen zu bearbeiten, haben jedoch zu so geringen Resultaten geführt, dafs an einträglichen Ausfuhrhandel in diesen Metallen vorläufig nicht zu denken ist. Dafs namentlich Kohlen an verschiedenen Orten vorkommen, darüber herrscht kein Zweifel. Die Productenkarte von Schantung enthält Kohlenlager in Poschan, Tzitschuan und Weihién.

Ueber Qualität und Quantität der in diesen Minen producirten Kohlen bin ich nur mangelhaft unterrichtet. In Weihién wurde vor einigen Jahren der jährliche Ertrag auf 5000 t geschätzt, die nach der landesüblichen chinesischen Methode ohne fremde Maschinen gewonnen wurden. Der tiefste Schacht sollte 20 Fufs tief sein, und unterhalb dieser Tiefe sollte sich den Arbeitern Wasser als Hindernifs zum Weiterarbeiten entgegengestellt haben. Die Qualität wird als weich und arm geschildert. Dies ist zu bedauern, da Weihién von den jetzt bearbeiteten Kohlenfeldern seiner Lage nach für Kiautschou mehr in Frage kommt als die schwerer zugänglichen Lager von Tzitschuan und Poschan. Die Kohle von Poschan soll in harten sowie weichen Sorten von guter Qualität sein; hier soll auch viel Koks erzeugt werden. Am günstigsten wird über die Kohle von Tzitschuan berichtet, die mit fremden Apparaten bis zu Tiefen von 80 Fufs gegraben wird. Ihre Verwendung ist auf den localen Consum beschränkt geblieben, weil bei den gegenwärtigen Verkehrsmitteln die Transportkosten viel zu hoch kommen würden, um die Reise nach Tschifu bezahlt zu machen. Es ist daher auch von Kohlen als Ausfuhrartikel in Tschifu noch nicht die Rede gewesen. Im Gegentheil werden jährlich einige 30 000 t theils aus Cardiff, theils aus Japan zum Gebrauch der in Tschifu einlaufenden fremden Kriegsschiffe bezogen. Im Jahre 1895 allein wurden 17 124 t Walliser Kohlen zu diesem Zwecke gebucht. Die Kohlenfelder der Provinz Schantung sind noch immer, und zwar schon seit Jahren, eine Frage der Zukunft. So lange die Verkehrswege so bleiben, wie sie jetzt sind, würde sich daraus kein Vortheil für den Handel in Kiautschou ergeben. Dazu wäre vor allen Dingen Eisenbahnverbindung nöthig. Es scheint, dafs von Kohlen- und Zinnproduction in der nächsten Umgegend von Kiautschou neuerdings nichts bekannt geworden ist.

Für etwaigen Ausfuhrhandel würden auch die in den Chroniken genannten Industrieproducte in Frage kommen, nämlich Rohseide, Seidenfabrikate, namentlich Pongeeseide, Baumwollenzeuge, Seidencocons, Bienenwachs, Indigo, Safran, Salz, Gold, Silber, Blei, Natron, Baumwachs, verschiedene Arten Grastuch und Matten, letztere in Tsimo am Ostufer der Bucht. Eine eigenthümliche Industrie wird von den Bewohnern der Präfectur mit den in der Nähe von Laitschou gefundenen Stücken bunten krystallinischen Kalksteins betrieben, die zu groben Steinschnitzereien in Gestalt von Landschaften, Bambus und Baumgruppen,

menschlichen Figuren u. s. w. verwendet werden. Aus Weihién und Tschangi kommt »Papier aus Maulbeerbaumrinde«. Viele der genannten Producte sind allerdings nur von localer Bedeutung. Der Grund, weshalb ich die chinesischen Chroniken jetzt hier zu Rathe ziehe, ist die Localisirung der Bodenerzeugnisse, die ja für die Provinz im Allgemeinen sehr viel mannigfaltiger ist. Denn zunächst wünschen wir zu erfahren, welche Producte Schantungs dem engeren Bezirke der Präfectur Laitschou angehören, in der die Bucht von Kiautschou gelegen ist. Es empfiehlt sich jedoch, damit die officielle Ausfuhr-Tabelle des fremden Zollhauses in Tschifu gewissermafsen als Index für die commercielle Wichtigkeit der genannten Producte zu vergleichen. Wir gehen dabei von der Voraussetzung aus, dafs commerciell werthvolle, massenhaft producirte Artikel ihren Weg von selbst dahin finden, wo die Nachfrage stattfindet, während das, was in der Ausfuhr-Tabelle fehlt, nur von localer Bedeutung sein kann.

Der gesammte Werth der Ausfuhr von Tschifu betrug nach der von dem internationalen Zolldienst herausgegebenen Statistik etwa $6\frac{1}{2}$ Millionen Haikuan Taels d. i. gegen 25 Millionen Mark. Unter einigen 70 Positionen der Ausfuhr-Tabelle ragt eine geringe Zahl hervor, deren Werth je über 1 Million Mark betrug. Es sind dies die Positionen:

Strohborde	mit	4 889 194	Mark,
Bohnenkuchen	-	4 545 783	-
Rohseide	-	2 860 668	-
Seidenzeuge (hauptsächlich Pongeeseide)	-	1 828 203	-
Vermicelli	-	2 818 649	- .

Diese wenigen Artikel bilden ihrem Handelswerthe nach allein schon zwei Drittel der gesammten Ausfuhr. Da die Weizenfelder von Kiautschou und des unmittelbaren Hinterlandes, des nördlichen Theiles der Präfectur Laitschou, einen der Hauptproductionsdistricte für Strohborde bilden, da die Producte der Bohne, Bohnenkuchen und Vermicelli, zwar gröfstentheils aus den an Tschifu angrenzenden Districten stammen, aber auch zu den landwirthschaftlichen Industrieproducten von Laitschou gehören, während die Seidendistricte theils an Kiautschou angrenzen, theils von dort aus leichter zu erreichen sind als von Tschifu aus: so darf der Lage eines dort entstehenden Ausfuhrhafens ein durchaus günstiges Prognostikon gestellt werden. Die Einfuhr richtet sich im Allgemeinen nach der Ausfuhr. Denn so verbreitet auch in China der Geldverkehr durch chinesische Banken ist, so wird man doch bei genauerem Nachforschen finden, dafs Einfuhrwaren jeder Abstammung (aus Deutschland hauptsächlich Anilinfarben und Nähnadeln) sich am leichtesten in den reichen Handel treibenden Productionsgebieten absetzen lassen. Es dürfte Kiautschou selbst bei der friedlichsten Nachbarschaft schwer werden, Tschifu keine Concurrenz zu machen. Wie sehr diese Concurrenz von den fremden Kaufleuten in Tschifu schon jetzt gefürchtet wird, geht aus dem Handelsbericht des dortigen Zolldirectors für das Jahr 1895 hervor, der mit Bezug auf die damals in Umlauf gesetzten Gerüchte von der Eröffnung eines chinesischen Vertragshafens in Kiautschou bemerkt, dafs dadurch zwar der Handel von Süd-Schantung gehoben werden könne, dafs aber auch die Furcht vor dem Schaden, der dadurch Tschifu als Mittelpunkt des Handels zugefügt werde, und vor den allen dortigen Grundbesitzern drohenden Verlusten nicht umhin könne, eine beunruhigende Wirkung hervorzubringen.

Wir haben also gesehen, dafs das unmittelbare Hinterland nebst den angrenzenden Gebieten alles bietet, was zu relativ günstigen Aussichten für

den Handel nöthig ist. Diese lassen sich nun allerdings mit einer Colonie wie Hongkong nicht vergleichen. Schantung ist ein armes Land im Vergleich zu Kuangtung, das Hongkong als Hinterland dient; wir würden in den ersten Jahren höchstens auf je 25 Millionen Mark für Ausfuhr und Einfuhr rechnen können, und dies ist wenig im Vergleich zu dem Güterverkehr in der englischen Colonie. Ganz anders würden die Verhältnisse liegen, wenn Schantung seit Jahren so bewirthschaftet worden wäre, wie jede europäische Nation es bewirthschaften würde. Der natürlichen, gesunden Entfaltung dieser von der Natur nicht schlecht bedachten Provinz stehen zwei grofse Hindernisse entgegen: 1. die fortgesetzten Ueberschwemmungen des Gelben Flusses, der den Osten der Provinz in ihrer ganzen Breite nach durchströmt, und 2. der Mangel an guten Verkehrswegen.

Der Gelbe Flufs, der Kummer Chinas, ist fast dem Nil zu vergleichen in der Häufigkeit, um nicht zu sagen, Regelmäfsigkeit seiner Ueberschwemmungen. Aber während der Nil seit Jahrtausenden zum Wohlthäter eines gesegneten Landes geworden ist, verbreitet der Gelbe Flufs nur Schrecken und Elend. Kleinere Dammbrüche wiederholen sich fast alljährlich gegen Ende des Sommers, aber gelegentlich wird der Schaden so grofs, dafs weite Länderstrecken verwüstet werden. Hungersnoth ist die Folge in ihren schrecklichsten Formen, deren traurigstes Kennzeichen der hie und da auftretende Kannibalismus unter sonst gut gearteten Menschen ist. Dazu treten häufig noch Seuchen aller Art und, wie selten ein Unglück allein kommt, die Alles verwüstenden — Heuschreckenschwärme. Dafs ein solches elementares Ereignifs, das die davon betroffenen Districte auf Jahre hinaus in Einöden verwandelt, die Bevölkerung dezimirt, aushungert und schwächt, die Gesellschaft desorganisirt und durch Flucht Verwirrung in die benachbarten, glücklicheren Gefilde trägt, — dafs ein solches Unglück seine Schatten auch auf die entfernteren Landstriche wirft, liegt auf der Hand. An dauernden Wohlstand ist daher im Westen der Provinz nicht zu denken. Dies nimmt der Provinz nicht nur einen grofsen Theil ihrer natürlichen Productivität, es zehrt auch an der Kaufkraft des Hinterlandes, von der die Blüthe einer Handelscolonie in so hohem Mafse abhängt. Die Chinesen haben Millionen über Millionen in diesen Flufs gesteckt, aber es scheint, dafs es auf diese Weise nie gelingen wird, seiner Herr zu werden. Flösse der Gelbe Flufs da, wo die Donau oder die Elbe fliefst, wer weifs, in welchem Jahrhundert der Vergangenheit wir seinen letzten Ausbruch zu verzeichnen hätten! China wird seinen Kummer sicher nicht eher los werden, bis es gelingt, nicht nur die Strombänke, sondern vor allen Dingen die zu ihrer Erhaltung bestimmten Gelder zusammenzuhalten. Leider fliefst davon viel zu viel in die Taschen der Mandarinen. Man gebe einem Stab europäischer Techniker die nöthigen Fonds und vor allen Dingen Freiheit zu handeln. Wer weifs, ob dann nicht der Gelbe Flufs zum Wohlthäter der von ihm durchflossenen Provinzen werden kann.

Verkehrswege. Wenige Provinzen Chinas sind so arm an natürlichen Verkehrswegen wie Schantung. Diesen verdanken andere Länderstriche des Reiches ihren Wohlstand, der am meisten da in die Augen fällt, wo reicher Alluvialboden von einem Netz von Kanälen überspannt ist, wie das Delta zwischen Canton, Hongkong und Macao, oder das Kanalnetz bei Sutschou, denen sich als Productions- und Kaufland kein anderes Gebiet in China gleichstellen läfst. Es fehlt zwar im Westen der Provinz Schantung nicht an Flüssen, und der grofse Kaiserkanal, der die mittleren Provinzen mit Peking verbindet, sollte von Rechts wegen dem Handel der

durchflossenen Gegenden zu Gute kommen. Dies ist auch der Fall; aber der Kaiserkanal lenkt einen Theil des provinzialen Handels von der Küste weg dem Yangtzegebiet zu. Früher war Tschinkiang, der am Kreuzungspunkte des Yangtze und des Kaiserkanals gelegene grofse Flufshafen, der Markt, von wo aus Honan und ein Theil von Schantung seine *Manchester goods* bezog. Jetzt halten sie sich ihre eigenen Agenten in Shanghai, die dort ihre Bestellungen ausführen, um die gekauften Waaren nach wie vor über Tschhinkiang den Kanal hinauf zu befördern. Der Gelbe Flufs durchströmt zwar die Provinz nach ihrer ganzen Ausdehnung von Südwesten nach Nordosten, spielt aber wegen seiner nur unvollkommenen Schiffbarkeit als Handelsstrafse keine Rolle. Ein Blick auf die Karte zeigt, dafs im Osten gröfsere Ströme fehlen und die kleineren Gewässer, mit Ausnahme des Nord-Süd-Flusses von Kiautschou, keine rechte Verbindung mit den entwickelungsfähigen Seehäfen herstellen, deren Zahl überdies sehr beschränkt ist, da die Küste am Busen von Peitschili westlich von Töngtschaufu sehr arm an brauchbaren Ankerplätzen ist. Von gelegentlichen Bootstrecken abgesehen, vollzieht sich daher der Waarenverkehr hauptsächlich auf Schubkarren, Wagen und Maulthieren. Die Wege sind schlecht, die Gebirgspässe, über die sie führen, im Winter verschneit und die Ebenen im Sommer nach starken Regengüssen versumpft.

Je entmuthigender die Schilderung der den Binnenhandel beherrschenden Verkehrsverhältnisse klingt, um so gröfsere Erfolge dürfen wir uns von der Einführung von Schienenwegen versprechen. Kein Land wird von dem commerciellen Aufschwung, den die Einführung von Eisenbahnen für China zur Folge haben wird, mehr betroffen, als die Provinz Schantung. Noch zaudert China viel mehr als uns lieb ist mit dem grofsen Schritte; ist aber das Eis einmal gebrochen, dann geht es mit Riesenschritten vorwärts. Wir brauchen erst eine grofse Bahnlinie wie die von Hankow nach Peking, um das chinesische Volk von der Sinnlosigkeit seines Widerstandes gegen diese Neuerung zu überzeugen. Hat diese sich einmal die allgemeine Anerkennung erworben, so wird China in ebenso wenigen Jahren von einem Schienennetz umspannt sein, wie nach Jahre langem Zaudern und Bedenken wegen Volksvorurtheilen, Unantastbarkeit der Gräber u. s. w. schliefslich doch mit einem Male die Losung lautete: »Wir brauchen Telegraphen«, so dafs in unglaublich kurzer Zeit das ganze Reich von Drähten durchzogen worden ist.

Mit diesen beiden Zugaben, die sich hoffentlich in nicht allzu ferner Zeit verwirklichen lassen: Eindämmung der Uferbänke des Huangho mit den Hülfsmitteln der europäischen Hydrotechnik und Ausbau der producirenden Districte mit einem Eisenbahnsystem, — mit diesen Zugaben würde einer fremden Colonie in Kiautschou eine glänzende Zukunft bevorstehen. Ein Freihafengebiet in dieser Lage würde jedoch noch nicht allein auf den Handel von Schantung angewiesen sein, der selbst in seinen jetzigen Verhältnissen immerhin als solide Grundlage und damit als eine vollständig genügende *raison d'être* für ein solches Unternehmen gelten darf. Kiautschou würde seiner Lage nach recht gut ein Emporium für den Zwischenhandel mit Nord-China, Korea und Japan werden können. Ob es je ein zweites Hongkong werden kann? England hat wie überall, so auch hier, den Rahm abgeschöpft, sowohl was Zeit als Wahl des Ortes betrifft. Auf der anderen Seite darf in Betracht gezogen werden, dafs Hongkong seine Gröfse Conjuncturen verdankt, die in der geschichtlichen Entwickelung des Europäerhandels in China begründet sind. Hongkong hat mit den Jahrhunderte alten Beziehungen der Factoreienstadt Canton ein Erbe übernommen, das der aufblühenden Colonie dazu verhalf, bedeutenden

Handelsverkehr einfach zu übernehmen, anstatt ihn erst schaffen zu müssen. Der Schwerpunkt des Handels mit China, der seit über tausend Jahren seinen Weg durch den Indischen Ocean genommen hatte, lag daher von Anfang an im Süden. Darin wird vielleicht in wenigen Jahren eine Verschiebung eintreten, deren Folgen sich noch gar nicht absehen lassen.

Mit dem ersten Eisenbahnzug, der die Märkte Europas mit den Häfen des Grofsen Oceans verbindet, wird für den fernen Osten eine neue Handelsära beginnen, die den Schwerpunkt des Verkehrs mit einem Schlage vom Süden nach dem Norden Chinas verlegen wird, und damit dürften sich die Aussichten einer Colonie in Kiautschou als Stapelplatz des Zwischenhandels ganz bedeutend erhöhen.

Klima. In einem Punkte wird die Bucht von Kiautschou sicher vor den Rivalen im Süden viel voraus haben, das ist das Klima von Schantung. Tschifu, das ja nur $1^1/_2$ Breitengrade nördlicher liegt, ist in ganz China berühmt wegen seines Klimas; es ist das Norderney der in China lebenden Europäer. Zwar läfst sich ohne längere Zeit fortgesetzte meteorologische Beobachtungen nicht mit Bestimmtheit über diese Frage urtheilen, aber es scheint doch, dafs, wenn ein Unterschied zwischen dem Klima von Kiautschou und dem von Tschifu besteht, gewisse Vortheile zu Gunsten der Bucht bestehen, die gegen die im Winter wehenden Nordostwinde durch Land geschützt ist, im Sommer aber die kühlenden Südostwinde aus erster Hand über das offene Meer empfängt. Sicher werden die am Eingang der Bucht gelegenen Inseln sich zum Sommeraufenthalt eignen, wenn nicht die Berge ein Sanatorium bieten, in dem man sich von den Wirkungen der in China nirgends angenehmen Sommerhitze erholen kann. Die kühle Seebrise des Gelben Meeres begeisterte einst den im Jahre 1464 verstorbenen Essayisten Sie Süan zu einer Strophe auf »den Weg nach Kiautschou«, worin er hervorhebt, dafs man »im fünften Monat (Juni bis Juli) keine Sommerhitze verspüre«. Wer in der Lage gewesen ist, einige zwanzig Sommer in den verschiedensten Theilen Chinas zu erleben, wird dem Dichter seine Begeisterung nachfühlen.«

Ueber den Werth der Kiautschoubucht als Hafenplatz giebt ein Artikel Auskunft, welchen die in Shanghai erscheinende deutsche Zeitung »Ostasiatischer Lloyd« einem dortigen englischen Blatte entnommen hat, und der geschrieben worden war, bevor dem Verfasser die Besetzung der Bucht Seitens Deutschlands bekannt sein konnte. Es wird darin Folgendes ausgeführt:

»Ein Blick auf den Atlas und hinterher auf die Seekarte wird Jeden sofort überzeugen, dafs die Bucht von Kiautschou jeder anderen in Asien als offener Handelsplatz überlegen ist. Strategisch würde der Besitz der Kiautschou-Bucht einer europäischen Grofsmacht es ermöglichen, jeder anderseitigen Verbindung die Stirn zu bieten. Selten habe ich einen Hafen gesehen, der sich so zu Befestigungen eignet, und mit dem unerschöpflichen Vorrath bester Kohlen aus dem Poschan-Thal hat die Flotte, die diesen Hafen zu ihrem Hauptquartier macht, eine unendliche Ueberlegenheit. Schlachtschiffe können bei gröfstem Tiefgang hier einlaufen und ihre Kohlen an den Landungsbrücken, die mit Leichtigkeit an gewissen Stellen angelegt werden können, einnehmen; sowie ihre Kohlenräume gefüllt sind, können sie sofort wieder auf die hohe See gehen. In der Kiautschou-Bucht braucht kein Schiff auf die Fluth zu warten; bei jedem Wasserstande können Schiffe mit Sicherheit ein- und auslaufen. Die Kiautschou-Bucht hat eine durch vorspringendes Land verengte Einfahrt von zwei Seemeilen Breite, die sich von Osten nach Westen erstreckt. Sie ist wunderbar eingeschlossen durch die Lauschan-Hügelkette im Nordosten und fast ebenso

gut geschützt im Südwesten und Süden. Die Bucht enthält Wasser genug, um die Flotten der Welt aufzunehmen, und doch ist, wie mir von Seeleuten und Fischern in der Bucht erzählt wurde, stürmisches Wasser in der Bucht fast unbekannt. Von Tsintan, einem kleinen Hafen am Eingange der Bucht, kann ein gewöhnlicher Küstendampfer mit Leichtigkeit den Weg nach Shanghai in 30 Stunden zurücklegen. Weiter habe ich von den Eingeborenen und einem angesehenen Europäer in diesem District gehört, dafs diese Bucht und ihre Einfahrt vollkommen frei von Nebeln sind, die für viele Monate im Jahre in einer Zone, die sich mehr nach Osten bis herab nach der Küste von Shanghai erstreckt, vorherrschen und nicht nur eine Unbequemlichkeit für Passagiere, sondern auch eine drohende Gefahr für die Ladung bilden. Der Ankerplatz sowohl im Osten als Südwesten ist vortrefflich; selbst in Tsintan, dem kleinen Hafen aufserhalb der Hafeneinfahrt, läfst sich guter Ankerplatz finden, der geschützt ist durch eine kleine Insel im Süden, während er im Südwesten durch vorspringendes Land gesichert ist. Hier hat Lihungtschang eine gute Landungsbrücke, 90 m lang, mit einem eisernen Vorbau von etwa derselben Länge errichtet. Der Verfasser befürwortet es als ein gutes Finanzgeschäft, von Kiautschou aus eine Eisenbahn über Weihién - Tsingtaufu-Tsentschuan - Tsanping nach Tsinanfu, der Hauptstadt der Provinz, zu bauen und sagt: Mit einem Wort darf ich behaupten, dafs sich keine Schwierigkeiten bieten, die den Bau dieser Linie zu den vortheilhaftesten Bedingungen hindern könnten. Von Tsinanfu nach Kiautschou ist die Linie fast vollkommen eben und keine Bergschnitte sind nothwendig. Der Grund und Boden ist frei von Ueberschwemmung, Arbeit ist billig, guter Steinballast läfst sich überall am Wege in allen gewünschten Mengen finden; über die wenigen Flüsse und Schluchten, über die die Bahn führt, lassen sich mit Leichtigkeit eiserne Brücken ziehen. Es läfst sich somit ohne Weiteres annehmen, dafs die Baukosten unerheblich sein werden. Was die unaufgeschlossenen Quellen des Reichthums in Schantung anbetrifft, so wissen wir, dafs die Hügel, die vom Standpunkte des Landmanns so unproductiv sind, eine Menge Reichthum bergen, nämlich Kohlen, Eisen, Blei, Silber, Gold, Kupfer, Asbest; man hat mir sogar gesagt, dafs Diamanten, z. B. in Itschaufu, sich finden, und zwar in nicht geringen Mengen, und nur auf den Tag warten, wo diese und andere Provinzen dem Bergmann zur Ausbeutung überlassen werden. Dann wird thatsächlich das Glück dem armen, halbverhungerten Bewohner Schantungs lächeln; gegen Hungersnoth gesichert durch die Einführung des Dampfrosses, wird er im Stande sein, jederzeit sein täglich Brot anständig zu verdienen und sich einen Sparpfennig zurückzulegen, und seine jetzt so traurige und elende Lage wird ein ganz anderes Gesicht erhalten.«

Da nach den Erklärungen, die der Staatssekretär des Auswärtigen Amts in der Sitzung des Reichstags vom 8. Februar abgegeben hat, darauf zu rechnen ist, dafs das deutsche Reich von der chinesischen Regierung weitgehende Eisenbahn- und Minenconcessionen in der Provinz Schantung erhalten wird, so wird die wirthschaftliche Erschliefsung der letzteren binnen Kurzem in Angriff genommen werden können, zum Nutzen des deutschen Handels und der deutschen Industrie wie zum Wohle der einheimischen Bevölkerung.

Das dem deutschen Reiche pachtweise von der chinesischen Regierung überlassene Gebiet umfafst die beiden den Eingang der Bucht begrenzenden Halbinseln sowie die Wasserfläche der Bucht mit den Inseln und die vor der Bucht belegenen Inseln und übertrifft an Flächeninhalt die Insel Hongkong nebst Zubehör.

Zur militärischen Besetzung dieses Gebiets wurden mit den vom Nord-

deutschen Lloyd gecharterten Dampfern »Darmstadt« und »Crefeld« am 17. und 23. Dezember v. J. Marine-Infanterie und Matrosen-Artillerie von Wilhelmshaven aus nach Kiautschou abgesandt. Auf dem ersteren Dampfer befanden sich auch ein Beamter und ein Unterbeamter der Postverwaltung, sowie alle Gegenstände, welche zur Einrichtung einer Postanstalt in Tsintanfort, der chinesischen Befestigung auf der Spitze der östlich die Kiautschou-Bucht begrenzenden Halbinsel, erforderlich sind; ferner das nothwendige Material zur Herstellung von Telegraphenlinien und Fernsprechverbindungen zwischen den verschiedenen Punkten des Gebiets; ein zweiter Beamter wurde vom deutschen Postamt in Shanghai aus nach Tsintanfort beordert. Am 26. Januar traf der Dampfer »Darmstadt« in Tsintanfort ein, und noch am selben Tage eröffnete die neue Postagentur ihren Betrieb.

Die Postagentur ist in erster Linie zur Vermittelung des Postverkehrs für die militärischen Behörden des Gebiets und die Offiziere und Mannschaften der Besatzungstruppen bestimmt, dient jedoch auch dem allgemeinen Verkehr. Der Betrieb erstreckt sich auf gewöhnliche und eingeschriebene Briefsendungen, auf Postpackete ohne Werthangabe bis zum Gewicht von 5 kg, auf Postanweisungen und auf Zeitungsabonnements. Für die Sendungen an und von Privatpersonen kommen die Taxen des Weltpostvereins zur Anwendung, das Porto für Postpackete beträgt 3 Mark 20 Pf. Auf die Briefe aus Deutschland an Militärpersonen und umgekehrt kommen bis auf Weiteres die im § 42 Abschn. III Abth. 1 verzeichneten ermäfsigten Portosätze zur Anwendung. Ebenso unterliegen Postanweisungen der Militärpersonen nicht der Weltpostvereinstaxe, sondern der geringeren Taxe für den inneren deutschen Verkehr, mit der weiteren Ermäfsigung dieser Taxe auf 10 Pf. für Postanweisungen bis zum Betrage von 15 Mark an Unteroffiziere und Mannschaften.

Zeitungsabonnements können — da vorerst in Tsintanfort Zeitungen noch nicht erscheinen — natürlich nur für dorthin zu liefernde Zeitungen und Zeitschriften angenommen werden. Neben dem aus der Zeitungspreisliste zu ersehenden Bezugspreise kommt eine Transitgebühr zur Erhebung, welche für das jedesmalige Erscheinen des betreffenden Blattes in der Woche 60 Pf. vierteljährlich beträgt, demnach für eine wöchentlich 13 mal erscheinende Zeitung 13 × 60 Pf. = 7 Mark 80 Pf. im Vierteljahr. Die Zeitungen werden Seitens der Postagentur sämmtlich bei dem Postamt Bremen 1 bestellt, welches die Absendung der Zeitungen Seitens der einzelnen Verlagspostanstalten veranlafst.

Der Brief- und Postanweisungsverkehr zwischen Deutschland und Tsintanfort wird durch Kartenschlüsse vermittelt, welche zwischen dem Marine-Postbüreau in Berlin und der Postagentur in Tsintanfort ausgetauscht werden; die Postpackete dagegen gelangen in Kartenschlüssen zwischen Bremen 1 und Tsintanfort zur Auswechselung. Bis und von Shanghai ab erfolgt die Beförderung mit den bestehenden Postdampfschiffsverbindungen; auf der Strecke Shanghai-Tsintanfort besorgen die Ueberbringung zur Zeit noch die Transportdampfer, welche der Commandeur des deutschen Kreuzergeschwaders für die Zwecke der Marine gechartert hat, doch wird von Mitte April 1898 ab auf dieser Strecke eine regelmäfsige deutsche Postdampferverbindung mit Fahrten in vierzehntägigen Zeitabständen ins Leben treten. Die Fahrten werden zunächst bei jeder zweiten Reise im Anschlufs an die in vierwöchentlichen Zwischenräumen in Shanghai eintreffenden deutschen Reichs-Postdampfer ausgeführt werden; nach der zu erhoffenden Annahme des gegenwärtig dem Reichstage vorliegenden Gesetzentwurfs wegen Verdoppelung der Reichs-Postdampferfahrten auf der Linie Bremerhaven-Shanghai wird dies bei sämmt-

lichen Reisen der Fall sein, so dafs alsdann eine vierzehntägliche ununterbrochene deutsche Postdampfschiffsverbindung zwischen Deutschland und Kiautschou vorhanden sein wird.

Sollte bald die Einrichtung einer weiteren Postanstalt an der Kiautschou-Bucht erforderlich werden, so sind die Beamten der Postagentur in Tsintanfort ermächtigt, damit ungesäumt vorzugehen; alle zur Ausstattung erforderlichen Gegenstände sind bereits gleichzeitig mit denjenigen für Tsintanfort hinausgesandt worden.

17. Aufhebung der Kautionspflicht der Reichsbeamten.

Unterm 22. Januar ist dem Reichstage der »Entwurf eines Gesetzes wegen Aufhebung der Kautionspflicht der Reichsbeamten« zur verfassungsmäfsigen Beschlufsnahme zugegangen; er lautet:

Wir Wilhelm, von Gottes Gnaden Deutscher Kaiser, König von Preufsen u. s. w.

verordnen im Namen des Reichs, nach erfolgter Zustimmung des Bundesraths und des Reichstags, was folgt:

§ 1.

Die Verpflichtung der Reichsbeamten zur Kautionsleistung nach Mafsgabe des Gesetzes vom 2. Juni 1869 (Bundes-Gesetzbl. S. 161) wird aufgehoben.

§ 2.

Die Rückgabe der Kautionen erfolgt nach näherer Bestimmung des Reichskanzlers innerhalb einer zweijährigen Frist nach dem Inkrafttreten dieses Gesetzes.

Für etwaige vor der Rückgabe bekannt gewordene Ersatzansprüche bleiben die Kautionen verhaftet. Ihre Rückgabe wird in Höhe der Ansprüche ausgesetzt, bis über diese endgültig entschieden ist.

§ 3.

Die über die Kautionspflicht der Reichsbankbeamten bestehenden Bestimmungen bleiben unberührt.

Urkundlich u. s. w.

Gegeben s. s. w.

In der dem Entwurf beigegebenen Begründung sind nach Erörterung der gesetzlichen Vorschriften und Kaiserlichen Verordnungen über die Verpflichtung zur Kautionsleistung und über deren Art die mit dem bisherigen Kautionswesen verbundenen erheblichen Mifsstände, wie folgt, dargelegt:

Denjenigen Beamten, welche nicht in der Lage sind, die Kaution aus eigenen Mitteln oder mit Hülfe von Verwandten oder Freunden zu bestellen, erwachsen aus der Verpflichtung zur Kautionsleistung regelmäfsig schwere wirthschaftliche Nachtheile. Solche Beamten haben, wenn sie ein Kautionsdarlehn von einer Lebensversicherungs-Gesellschaft beschaffen, aufser den Prämien für die abzuschliefsende Lebensversicherung das Darlehn gewöhnlich mit 5 pCt. zu verzinsen, sowie Beiträge zum Kautionsfonds zu entrichten, welche beispielsweise beim preufsischen Beamtenverein zu Hannover 6 Jahre lang 1 pCt. oder einmalig 3 pCt. der Darlehnssumme betragen. Auch wird zumeist eine allmähliche Tilgung der Darlehnsschuld, mindestens bis zu einem Theilbetrage, verlangt. Zu noch höheren Leistungen mufs sich der Beamte verstehen, wenn er ohne Verpfändung einer Lebensversicherungspolice das Darlehn von einer Kautionsgesellschaft oder von privaten Gelddarleihern beschafft. Ebenso machen sich Gehaltsabzüge, wenn durch deren Ansammlung die Bildung der Kaution gestattet wird, für die Beamten empfindlich geltend.

Weiter wird nachgewiesen, dafs der Aufhebung der Kautionspflicht, welche von der betheiligten Beamtenschaft als eine Wohlthat begrüfst werden würde, entscheidende Bedenken nicht entgegenstehen.

Für die Beantwortung der Frage — so heifst es —, welcher zahlenmäfsig nachweisbare Nutzen sich aus der Kautionspflicht der Beamten ergiebt, kommen hauptsächlich die Verhältnisse in der Reichs-Postverwaltung in Betracht. Bei dieser betrug am 1. Juli 1897 die Zahl der Kautionspflichtigen 120 171, der Gesammtbestand an Kautionen — abgesehen von 241 249 Mark angesammelten Besoldungsabzügen — 47 851 044 Mark. Defecte wurden im Durchschnitt der letzten 10 Jahre jährlich 166 008 Mark festgestellt, von denen jedoch nur durchschnittlich 18 626 Mark, das sind 11,22 pCt. der Defecte oder 0,039 pCt. des gegenwärtigen Kautionsbestandes, aus den Kautionen Deckung fanden, während mehr als der vierfache Betrag aus dem sonstigen Vermögen der ersatzpflichtigen Beamten oder anderweit beglichen wurde. Den aus den Kautionen gedeckten 18 626 Mark steht ein Kostenaufwand von 154 623 Mark gegenüber, welcher für rund 52 Beamtenkräfte zur Wahrnehmung der Kautionsgeschäfte jährlich erforderlich wird und, wenn man die bei Aufhebung der Kautionspflicht nicht ohne Weiteres entbehrlich werdenden Bruchtheile an Beamtenkräften unter neun Zehntel aufser Betracht läfst, sich immerhin noch auf 120 000 Mark für 40 volle Kräfte beläuft. Dieser Betrag, auf dessen Ersparung — abgesehen von sonstigen Erleichterungen an vielen Dienststellen — gerechnet werden darf, übersteigt den jährlich aus Kautionen gedeckten Theil der Defecte mit 18 626 Mark um mehr als das Sechsfache.

Aehnlich liegen die Verhältnisse, wie in der Begründung näher ausgeführt wird, bei den anderen Verwaltungen, deren Beamte dem Reiche kautionspflichtig sind, und es wird daraus die Annahme hergeleitet, dafs der aus dem Verzicht auf die Kautionspflicht zu erwartende Ausfall, selbst wenn dessen Herabminderung durch Inanspruchnahme des sonstigen Vermögens und des der Pfändung unterworfenen Diensteinkommens des Beamten aufser Betracht bleibe, allein durch die Ersparnifs an Verwaltungskosten mehr als aufgewogen würde. Diese Verhältnisse wiesen das Reich auf Uebernahme der Selbstversicherung gegen den Schaden aus pflichtwidriger Dienstführung seiner Beamten in gleicher Weise hin, wie es auf Versicherung seiner Gebäude gegen Feuersgefahr verzichte.

Im Anschlufs hieran führt die Begründung fort:

Gegen die Aufhebung der Kautionspflicht ist eingewendet worden, als Folge davon sei eine Vermehrung der Defecte zu besorgen. Die Bestellung der Kaution, sei es aus eigenem Vermögen oder aus den Mitteln anderer Personen, welche durch ihr Eintreten für den Beamten zugleich ein bedeutsames Vertrauenszeugnifs ablegen, übe einen heilsamen Einflufs auf die sorgliche und pflichttreue Amtsführung und wirke daher vorbeugend. Diesem Gesichtspunkte, wie beachtenswerth er an sich erscheinen mag, wird indessen eine entscheidende Bedeutung nicht beizumessen sein. Von unvergleichlich stärkerem Einflufs auf die Amtsführung als die Rücksicht auf eine bestellte Kaution ist im deutschen Beamtenstande das Gefühl für Pflicht und Ehre. Wo dieses in einzelnen Fällen wankend werden sollte, wird der drohende Verlust des Amtes und einer gesicherten Zukunft eine wirksamere Schutzwehr gegen verbrecherische Entschlüsse bieten, als die Haftung mit einer Kaution, gleichviel ob es sich um ein Vergreifen an dem anvertrautem Gute in der Absicht handelt, den entnommenen Betrag vor der Entdeckung wieder zu ersetzen, oder ob eine rechtswidrige Entnahme ohne solche Absicht in

Frage steht. In Fällen dieser Art wird übrigens die Kaution schon deshalb keinen Schutz bieten, weil sie im Verhältnifs zu den dem Angriffe des Beamten ausgesetzten Werthen regelmäfsig nur gering ist. Endlich läfst sich nicht annehmen, dafs die Bestellung einer Kaution auf das Mafs von Sorgfalt des Beamten in der Geschäftsführung wesentlich einwirke. Für die durch Versehen herbeigeführte Schädigung der Reichskasse haftet der Beamte ebenso wie für vorsätzliche Veruntreuung mit seinem ganzen Vermögen, insbesondere auch mit dem der Pfändung unterliegenden Theile seines Diensteinkommens, und der Angriff hierauf wird ihn der Regel nach empfindlicher treffen, als die Inanspruchnahme der Kaution, zumal wenn diese nicht aus seinen eigenen Mitteln bestellt sein sollte. Hiernach steht zu erwarten, dafs die Aufhebung der Kautionspflicht eine irgend erhebliche Vermehrung der Defecte nicht zur Folge haben wird.

Es ist erwogen worden, ob zur Vermeidung der mit der gegenwärtigen Regelung des Kautionswesens verbundenen Nachtheile statt der Aufhebung der Kautionspflicht nicht auf eine andere Art der Sicherheitsleistung, etwa durch Bildung eines Kautionsverbandes der Beamten, wie solcher in der Schweiz besteht, Bedacht zu nehmen wäre. Ueberwiegende Gründe sprechen aber dagegen. Denn wenn auch von einer derartigen Einrichtung für diejenigen Beamten, welche nicht aus eigenem Vermögen Kaution bestellen können, eine Erleichterung zu erwarten stände, so würde es doch grundsätzlichen Bedenken unterliegen, den Gemeinsinn der Beamtenschaft gerade für solche Verpflichtungen Einzelner in Anspruch zu nehmen, die im pflichtwidrigen Verhalten ihren Ursprung haben. Ueberdies würde der Zwang zum Beitritte zu einem Kautionsverbande für diejenigen Beamten, die aus eigenen Mitteln Kaution leisten können, eine Schädigung bedeuten, die Freiheit der Beamten in der Wahl des einen oder anderen Systems aber die Verwaltung des Kautionswesens schwieriger machen, als sie gegenwärtig schon ist. Die Aufrechterhaltung der Kautionspflicht, gleichviel in welcher Gestaltung, wäre mit Verwaltungsgeschäften und Kosten verbunden, welche mit dem Nutzen der Einrichtung in keinem Verhältnisse stehen.

Dem im § 2 des Entwurfs vorgesehenen Passus: dafs die Rückgabe der Kautionen nach näherer Bestimmung des Reichskanzlers innerhalb einer zweijährigen Frist nach dem Inkrafttreten des Gesetzes erfolgen soll, liegt nach der Begründung die Absicht zu Grunde, die ungünstigen Folgen zu vermeiden, welche eine sofortige Rückgabe des gesammten Kautionsbestandes, insbesondere bei gleichzeitigem Wegfall der Kautionspflicht in Preufsen, für den Kursstand der Schuldverschreibungen des Reichs und der Bundesstaaten haben könnte.

Am Schlusse der Begründung ist darauf hingewiesen, dafs die Kautionspflicht der Reichsbankbeamten, welche Kassen, die nicht dem Reiche gehören, zu verwalten haben, nicht unmittelbar auf dem Gesetze vom 2. Juni 1869 beruht, vielmehr in der auf Grund des Bankgesetzes und zur Ergänzung des Statuts der Reichsbank erlassenen Verordnung vom 23. Dezember 1875 festgesetzt ist. Die Bestimmungen dieser Verordnung könnten nur auf dem Verordnungswege abgeändert werden und blieben deshalb von dem Entwurfe unberührt.

In der Sitzung des Reichstags am 5. Februar fand die erste und zweite Berathung des Entwurfs statt. Der Staatssekretär des Reichs-Schatzamts gab einige Erläuterungen und machte für die Bestimmung, wonach die Rückgabe der Kautionen innerhalb eines Zeitraumes von zwei Jahren erfolgen soll — neben

der bereits in der Begründung hervorgehobenen Befürchtung ungünstiger Beeinflussung des Kursstandes im Falle sofortiger Rückgabe der gesammten Kautionsmasse — den Gesichtspunkt geltend, dafs durch allmähliche Rückgabe bei der Reichs-Post und Telegraphenverwaltung unverhältnifsmäfsige Mehrarbeit und Kosten vermieden würden, da es sich hier um 120 000 Einzelposten handle. Es werde aber das Bestreben jeder Verwaltung dahin gerichtet sein, die Kautionen möglichst bald abzustofsen, insbesondere diejenigen, die nicht Eigenthum der Beamten seien, und für die an Darleiher erhöhte Zinsen und meist auch Provision gezahlt werden müfsten.

Abgeordneter Rickert erklärte seine Zustimmung zu der Vorlage; die Regelung hätte schon längst erfolgen sollen, namentlich nachdem der frühere Chef der Postverwaltung seiner Zeit als Erster Zweifel an den Vortheilen der Beamtenkautionen geäufsert hätte. Uebrigens wäre zu wünschen, dafs auch die Rückgabe der von den Reichsbankbeamten bestellten Kautionen ins Auge gefafst würde. Eine Kursabschwächung bei alsbaldiger Rückgabe sämmtlicher Kautionen halte er nicht für wahrscheinlich. Jedenfalls sollte man bei der Rückzahlung in erster Reihe die alten, bereits pensionirten Beamten berücksichtigen und den Uebrigen gegenüber die Regelung thunlichst beschleunigen.

Nachdem weiter der Abgeordnete Dr. von Cuny sich zu Gunsten des Entwurfes ausgesprochen und im Gegensatz zum Vorredner die Ansicht vertreten hatte, dafs allerdings ein Kursrückgang zu besorgen stände, wenn so grofse Summen an Staatspapieren auf einmal auf den Markt kämen, wurde die Vorlage in erster und zweiter Lesung erledigt.

Am 7. Februar erfolgte debattelos die Annahme auch in dritter Lesung.

18. Island vor der Einführung des Christenthums.

Die Zeitschrift »*Le monde économique*« hat in Nr. 10 und 15 des Jahrgangs 1897 eine Besprechung des von A. Geffroy verfafsten Werkes »*L'Islande avant le christianisme d'après le Gragas et les Sagas*« veröffentlicht. Wir entnehmen den interessanten Ausführungen folgende Darstellung.

Wie in neuerer Zeit bei der Gründung der ausgedehnten britischen Colonien die Engländer ihre socialen und politischen Ideen in alle Welttheile trugen, so haben zu Ende des 9. Jahrhunderts die skandinavischen Völkerstämme einen grofsen Theil der damals bekannten Welt ihrem Geiste unterworfen. Der skandinavische Einflufs war vorherrschend bei der Gründung des heutigen Grofsbritannien, er schuf die Staaten, aus denen später das russische Reich hervorging, von Skandinaviern wurde die Normandie, von den Normannen Frankreich colonisirt, und die Normannen waren es auch, die England eroberten, die Königreiche Süd-Italien und Sicilien gründeten, einen grofsen Theil Afrikas und das byzantinische Reich unterwarfen und zu den Kreuzzügen den ersten Anstofs gaben.

Zu jener Zeit waren die Skandinavier das stärkste und tapferste unter allen Völkern; die übrigen Stämme germanischer Rasse waren auf politischem und geistigem Gebiet dem romanischen Einflufs erlegen und hatten viel von ihrer Selbstständigkeit, ihrer Kraft und ihrem Charakter eingebüfst. Als

Ackerbauer in einem rauhen Klima hatten die Skandinavier ihre Freiheit bewahrt, und aus der Freiheit des Volkes hatte sich die Unabhängigkeit des Individuums entwickelt, das sich auch vom Unglück nicht überwältigen liefs, sondern nach jedem Schlage stets sich wieder emporrichtete. In dieser Eigenschaft liegt das Geheimnifs ihrer Erfolge; sie waren hart und habsüchtig; noch heute betet man in der Bretagne: »*Libera nos a malo et a furore Normanorum*«, sie waren aber nicht grausam aus Freude am Bösen. Der einzelne Skandinavier war unbezähmbar, er verstand es aber, sich in die Einrichtungen eines Gemeinwesens zu fügen.

Auf ihren Kriegszügen brachten die Skandinavier für die unterworfenen Völker eine politische Verfassung fertig mit, indem sie die Einrichtungen ihrer Heimath auf die eroberten Länder übertrugen. Ueberall richteten sie ihr »*thing*« ein, d. h. Versammlungen, die gleichzeitig Gerichte und gesetzgebende Körperschaften waren. Sie gewährten den Besiegten ausgedehnte Freiheiten, gründeten aber doch eine gewisse Ordnung und bewährten sich sowohl als Krieger wie als Colonisatoren.

Zu derselben Zeit, als die Skandinavier ihren Siegeszug durch Europa unternahmen, kam auch die Insel Island unter ihren Einflufs, indem aus dem Südosten Norwegens, von den schottischen Inseln und aus den norwegischen Niederlassungen auf Irland Colonisten sich dort ansiedelten. Auf dieser entlegenen Insel haben sich die alten skandinavischen Einrichtungen unverfälscht erhalten; wir haben deshalb hier am besten Gelegenheit, uns ein Bild zu machen von jenem alten Volk, das einen so mächtigen Einflufs auf die Geschicke fast der ganzen Welt ausgeübt hat.

Die ersten Colonisten sollen im Jahre 874 auf Island erschienen sein, die Einwanderung weiterer Ansiedler dauerte bis 934. Die Bürger lebten frei, aber es bestanden unter ihnen grofse sociale Unterschiede, denn in der Regel war der Schwache politisch und wirthschaftlich von dem Starken abhängig. Bis zur Einführung des Christenthums gab es sogar eine Anzahl Sklaven, gröfstentheils Gefangene aus Irland oder Schottland. Das Christenthum fand Jahrhunderte hindurch keinen Eingang; die wenigen Einwanderer, die auf den schottischen Inseln oder auf Irland zum neuen Glauben übergetreten waren, hatten keinen genügenden Einflufs und waren theilweise selbst im christlichen Bekenntnifs nicht hinreichend fest, um die angesessene Bevölkerung bekehren zu können.

Der Häuptling behielt die Würde als Priester und Obrigkeit, die er in Norwegen gehabt hatte. Er war Eigenthümer des Tempels, höchster Verwaltungsbeamter und erste politische Persönlichkeit. Der Titel *godi*, den er führte, vereinigte alle diese Würden in sich. Der Bezirk, der seinem Einflufs unterstellt war, wurde mit dem Ausdruck *god-ord* bezeichnet, der wörtlich »die Macht des *godi*« bedeutet. Innerhalb der Familie vererbte sich die Würde des *godi*, sie konnte sogar auf eine Frau oder ein Kind übergehen; in solchem Falle wurde indessen ein Vertreter bestellt. Uebrigens konnte die Würde auch erkauft werden. Hatte ein Colonist nach seiner Ansicht Grund, sich über den Häuptling zu beklagen, dessen Bezirk er sich als Aufenthalt gewählt und von dem er bei seiner Ankunft auf der Insel häufig seinen Besitz erhalten hatte, so stand es ihm ohne Weiteres frei, sich einem benachbarten Häuptling anzuschliefsen.

Bemerkenswerth ist die Art und Weise, wie auf Island die erste Verfassung zu Stande kam. Als sich das Bedürfnifs zu einer solchen herausstellte, begab sich der weise Ulfliot nach Norwegen zu seinem Schwager Thorleif dem Weisen, einem berühmten Manne, der später für einen grofsen Theil von Norwegen die Gesetze entworfen hat. Im Jahre 930 oder etwas später kam Ulfliot nach Island zurück; die von ihm vorgeschlagenen Ge-

setze wurden von den Bewohnern angenommen und in einer allgemeinen Versammlung, dem ***althing*** oder ***alherjarsthing***, in Gültigkeit gesetzt. Später, im Jahre 954, errichtete man in drei ***fiordungar*** oder Vierteln der Insel je drei, im Nord-Viertel vier ***things***, regelmäfsige Versammlungen, die im Frühjahr zusammentraten. Jedes Thing umfafste die Bezirke von drei ***god-ord***, deren ***godar*** das Thing leiteten. Eine schriftliche Redaction der Gesetze wurde, gleichzeitig mit einem neuen Kirchengesetz, erst zu Beginn des 12. Jahrhunderts, wahrscheinlich von Saemund, dem Verfasser der Edda, entworfen. Das alte Gesetzbuch erhielt im 17. Jahrhundert den Namen ***Gragas*** (graue Gans).

Beim Althing bestanden vier Gerichtshöfe, je einer für jedes ***fiordungar***; die ***godar*** hatten die Richter aus dem Volke zu wählen. Nach der Rückkehr vom Althing hielten die ***godar*** besondere Lokal-Things (Gerichtstage) ab, um die auf dem Althing gefafsten Beschlüsse und gefällten Urtheile zu verkünden. In gewissen Rechtssachen hatten nicht die Gerichtshöfe des Althings, sondern besondere Richter zu entscheiden, die von den Parteien selbst gewählt wurden; solche Urtheile betrafen z. B. das Hausrecht ***(duradom)***, das Eigenthumsrecht ***(engidom)*** u. s. w., offenbar also Angelegenheiten, die einen Aufschub bis zu dem nur einmal jährlich zusammentretenden Althing nicht zuliefsen. Es ist nicht zu verkennen, dafs in den Gerichten mit den aus dem Volke berufenen Richtern Anklänge zu finden sind an jene Einrichtung, die sich in England zur ***jury***, bei uns zu den Geschworenengerichten entwickelt hat, also zu solchen Gerichten, bei denen der Wahrspruch von Laien gefällt wird, lediglich auf Grund der Thatsachen, nicht nach dem Buchstaben des Gesetzes. Erst zu Anfang des 11. Jahrhunderts trat beim Althing ein fünfter Gerichtshof (der ***fimtardom***) in Wirksamkeit, eine Art Berufungs- oder Revisionsinstanz, die einerseits alle diejenigen Streitsachen entscheiden sollte, die aus besonderen Gründen, z. B. wegen mangelnder Uebereinstimmung unter den Richtern, von den anderen Gerichtshöfen nicht zu Ende geführt werden konnten, andererseits aber auch dazu berufen war, in den bereits abgeurtheilten Angelegenheiten als höhere Instanz zu entscheiden. Sein Zweck ging dahin, die Fälle, in denen die Parteien ihre Zuflucht zu den Waffen nahmen, zu vermindern. Dieser Zweck wurde auch erreicht, es kam aber trotzdem nicht selten vor, dafs die Parteien die Entscheidung ihrer Zwistigkeiten im Duell oder ***holmgang*** dem Waffenglück anvertrauten, selbst dann noch, als sieben Jahre später das Duell verboten wurde. Ob es ein Fortschritt war, als nach Einführung des Christenthums den christlichen Gebräuchen damaliger Zeit gemäfs zu den sogenannten Gottesurtheilen, z. B. zur Probe mit glühendem Eisen, übergegangen wurde, erscheint mehr als zweifelhaft.

Ein nach der Schwere des Verbrechens abgestuftes Wehrgeld, wie es in anderen, von teutonischen Stämmen besiedelten Ländern in Fällen von Mord und Körperverletzung vorkam, kannte man auf Island nicht; es wurde aber ein ähnlicher Grundsatz befolgt, indem der Schuldige sich vor Rache schützen konnte, wenn er die durch einen Mord Geschädigten durch eine Geldsumme abfand. Nur in besonders schweren Fällen wurde ein Verbrecher für ***utlaeg*** oder ***fridlaus*** (friedlos) erklärt, d. h. es wurde ihm der Schutz der Gesetze entzogen. In der Regel verliefs er dann das Land. Häufiger wurde die Verbannung gesetzlich verhängt, und zwar mindestens auf zwanzig Jahre, wenn es sich um Verbrechen handelte, die den Tod nach sich ziehen konnten. In weniger schweren Fällen begnügte man sich damit, den Schuldigen auf drei Jahre aus seinem Heimathsbezirk zu entfernen.

Auffällig ist, dafs bei dem entwickelten System der Rechtsprechung und des Gerichtsverfahrens keine Exe-

cutivbehörde vorhanden war, welche die gefällten Urtheile zu vollziehen hatte. Zuweilen sorgten wohl die *godar* dafür, ihre Bezirke von Verbrechern zu säubern; im Allgemeinen überliefs man es aber den Parteien, für die Vollstreckung der gefällten Urtheile Sorge zu tragen. Man gewährte Geldbelohnungen an Denjenigen, der einen Friedlosen tödtete; einem Friedlosen, der einen oder gar mehrere seiner Schicksalsgenossen beseitigte, wurde Strafmilderung oder Begnadigung zu Theil.

Das Althing versammelte sich in der letzten Hälfte des Juni, also in der Jahreszeit, wo auf der im hohen Norden gelegenen Insel das Klima mild und die Nächte kurz sind. Man kam auf dem *thingvellir* zusammen, einer grofsen vulkanischen Ebene. Während die Gerichtshöfe die schwebenden Angelegenheiten entschieden, wurde gleichzeitig von den *godar*, die von je zwei selbst gewählten Beisitzern begleitet waren, die gesetzgebende Versammlung abgehalten. Die Masse des Volks stand als Zuschauer hinter der Umzäunung des Platzes. Die Versammlung führte den Namen *lögrätta*, Rath des Gesetzes. Ihr Präsident, *lögsögumadr* — der Mann, der das Gesetz herzusagen hat —, mufste das Gesetz vortragen und später, als ein geschriebenes Gesetz vorhanden war, es vorlesen, und zwar das ganze Gesetz innerhalb dreier auf einander folgenden Jahre. Ebenso wurde mit den Ausführungs-Verordnungen verfahren. Der *lögsögumadr* war auch der Ausleger des Gesetzes, der zu den Zeiten, wo das Althing nicht tagte, in zweifelhaften Fällen um Rath angegangen werden mufste. Seine Besoldung bestand in 400 Fufs Stoff und der Hälfte der öffentlichen Geldstrafen. Wurde drei Jahre hindurch stillschweigend und ohne Widerspruch über ein Gesetz hinweggegangen, so galt es ohne Weiteres als abgeschafft.

Der Verfasser des Eingangs erwähnten Werkes vertritt die Ansicht, dafs im *lögrätta* jedes Mitglied über jedes Gesetz abstimmen mufste, dafs aber ein Gesetz auch dann nicht zu Stande kam, wenn aufserhalb der gesetzgebenden Körperschaft von irgend einer Seite dagegen Einspruch erhoben wurde, weil Jedermann ein Vetorecht zustand. Wahrscheinlich fand dieses Verfahren aber nicht auf die allgemeinen Gesetze Anwendung, sondern nur auf besondere Beschlüsse, Concessionen u. s. w., die von dem *lögrätta* ausgingen. Thatsache ist, dafs die Versammlungen vielfach mit Streitigkeiten endigten, bei denen den Waffen die letzte Entscheidung zufiel. Innerhalb des *lögrätta* mufste es zwar friedlich hergehen, weil vor der Eröffnung der Verhandlungen die Waffen abgelegt wurden; nach dem *vapnatak* (Wiederaufnahme der Waffen) wurden aber häufig wichtige Beschlüsse mit den Waffen in der Hand herbeigeführt.

Bemerkenswerth ist die völlige Scheidung zwischen der richterlichen und der gesetzgebenden Gewalt, die auf Island im Gegensatz zu Norwegen von Anfang an durchgeführt worden ist. Die Richter wurden zwar von den *godar*, später vom *lögsögumadr*, gewählt, diese selbst konnten aber als Mitglieder der Legislative nicht Richter sein.

Zu Anfang des 11. Jahrhunderts, mit der Einführung des Christenthums, suchte der weise Nial die Verfassung zu reformiren. Mit der Errichtung eines fünften Gerichtshofes, die sein Werk war, hatte er, wie erwähnt, Erfolg; auch sein Angriff auf die Aristokratie der *godar* gelang ihm insoweit, als er neben den alten *godar* neue *god-ord* schuf. Dagegen fand er keinen Anklang, als er anregte, in der gesetzgebenden Versammlung die *godar* durch Mitglieder zu ersetzen, die aus freien Wahlen des Volkes hervorgegangen wären. Die Reformen führten zu fortgesetzten Kämpfen der Grofsen der Insel, die erst im Jahre 1264 ihr Ende erreichten, als der König von Norwegen die Insel seiner Herrschaft unterwarf und ihre alte Freiheit vernichtete.

Die über die Republik hereingebrochene Katastrophe ist zweifellos zum Theil durch Fehler in der Verfassung und Verwaltung herbeigeführt worden. Als einen Mangel haben wir bereits hervorgehoben, dafs eine Executivgewalt, die für die Vollstreckung der gefällten Urtheile zu sorgen gehabt hätte, überhaupt nicht vorhanden war; ebensowenig gab es eine eigentliche Verwaltungsbehörde. Selbst von öffentlichen Finanzen konnte kaum die Rede sein, denn die gänzlich unbedeutenden Abgaben, die an die Tempel, später an die Kirche, entrichtet wurden, und die geringfügigen Entschädigungen, welche an die zum Althing reisenden Personen gezahlt werden mufsten, konnten nicht wohl als solche gelten. Selbst die Tempel waren Privateigenthum. Die rohe Gewalt überwog; eine militärische oder polizeiliche Organisation, die im Stande gewesen wäre, eine gouvernementale Gewalt im Innern zu schaffen und zu stützen, bestand nicht.

Diese Mängel sind indessen nicht der einzige Grund für den Untergang der Republik; auch die Bewohner der Insel hatten sich nicht die Tapferkeit, den unabhängigen Charakter und den persönlichen Werth erhalten, die ihre Vorfahren auszeichneten. Diese ungünstige Wandlung mag theilweise auf die Abgeschlossenheit der Insel von der übrigen Welt zurückzuführen sein, denn es steht fest, dafs alle Personen, die in der ersten Zeit der Republik Hervorragendes leisteten, auf langen Reisen nicht nur nach Schottland, Irland und anderen skandinavischen Ländern, sondern auch nach England und der Normandie, nach Rufsland und später nach Rom und Jerusalem mit der Aufsenwelt in Berührung gekommen waren, Erfahrungen gesammelt und ihren Charakter gebildet hatten. Den weiteren Gründen für den Niedergang des Volkscharakters nachzuforschen, würde ein besonderes Studium erfordern. Heutzutage hat die Zeit, wo vor mehr als tausend Jahren die Isländer auf einer Stufe der Civilisation standen, wie kaum ein anderes Volk in Europa, und in der Waffenkunst, später auch in der Literatur, einen hervorragenden Platz einnahmen, nur noch ein historisches, ein wissenschaftliches Interesse.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Weitere Ausdehnung und Wirksamkeit des telegraphischen Unfall-Meldedienstes im Reichs-Telegraphengebiete. Der im Interesse der Bevölkerung des platten Landes Ende der achtziger Jahre ins Leben gerufene telegraphische Unfall-Meldedienst hat in den letzten Jahren einen aufserordentlichen Aufschwung genommen. Im Anschlufs an unsere frühere Mittheilung über die Ausdehnung und Wirksamkeit des telegraphischen Unfall-Meldedienstes im Reichs-Telegraphengebiete (Archiv v. 1893, S. 129) bringen wir nebenstehend eine Zusammenstellung, aus welcher die bisherige Entwickelung dieser segensreichen Einrichtung zu ersehen ist.

Während Ende 1887 nur 514 Unfall-Meldestellen vorhanden waren, ist deren Zahl in einem Zeitraum von 10 Jahren auf 11 358 gestiegen, so dafs z. Zt. von den vorhandenen 14 686 Reichs-Telegraphenanstalten (ohne Eisenbahn-Telegraphenanstalten) bereits 77,3 pCt. zur Entgegennahme

Es bestanden			Zunahme der Unfall-Meldestellen von Jahr zu Jahr um		Eine Unfall-Meldestelle entfiel auf			Von den sämmtlichen Telegraphenanstalten hatten Unfall-Meldedienst	Zahl der Unfallmeldungen im letzten Viertel des Jahres
am Schlufs des Jahres	Telegraphenanstalten	Unfall-Meldestellen	Zahl	pCt. rund	Telegraphenanstalten	qkm	Einwohner	pCt.	
1887	9 400	514	—	—	18,3	866	76 732	5,5	unbekannt
1888	10 016	760	246	48	13,2	586	51 895	7,6	unbekannt
1889	10 607	1 267	507	67	8,4	351	31 121	11,9	unbekannt
1890	11 447	2 049	782	62	5,6	217	20 399	17,9	unbekannt
1891	12 122	2 834	785	38	4,3	157	14 748	23,4	unbekannt
1892	12 438	5 049	2 215	78	2,5	94	7 950	40,6	
1893	12 914	6 577	1 528	30	2,0	68	6 103	50,9	4 295
1894	13 218	7 612	1 035	16	1,7	58	5 274	57,6	4 229
1895	13 729	8 849	1 237	16	1,5	50	4 537	64,5	5 625
1896	14 227	10 072	1 223	14	1,4	44	4 223	70,8	6 570
1897	14 686	11 358	1 286	13	1,3	39	3 995	77,3	8 014.

telegraphischer Unfall-Meldungen in der Lage sind. Im letzten Jahre hat sich die Zahl der Unfall-Meldestellen um 1286, d. i. 13 pCt. vermehrt; es entfällt jetzt 1 Unfall-Meldestelle auf je 1,3 Telegraphenanstalten, 39 qkm und 3995 Einwohner.

Der Ausbreitung und der zunehmenden Erkenntnifs von dem Werthe der Einrichtung entsprechend, hat auch eine vermehrte Inanspruchnahme der Unfall-Meldestellen stattgefunden. Im letzten Viertel des Jahres 1897 sind im Ganzen 8014 — das sind täglich im Durchschnitt 87,1 — Unfallmeldungen zur Beförderung gelangt; von diesen sind

5707 durch Erkrankungen und Todesfälle von Menschen,
1922 aus Anlafs von Vieherkrankungen,
207 wegen Feuers-,
8 wegen Wassersgefahr und
170 aus sonstigen Anlässen

nöthig geworden.

Auf ein volles Jahr berechnet ist von der Einrichtung in rund 32 000 Fällen vom Publikum Gebrauch gemacht worden.

Die Einrichtung des Unfall-Meldedienstes erfolgt bei allen neuen Telegraphenanstalten, die in Rücksicht auf die Erfordernisse des Telegraphenbetriebes neuerdings allgemein mit Weckvorrichtungen versehen werden, ohne Kosten für die Interessenten. Ebenso sind Unfall-Meldestellen bisher überall da eingerichtet worden, wo dies ohne erhebliche Kosten für die Reichskasse möglich war. In denjenigen Fällen jedoch, in welchen es sich um die Aufstellung besonderer Apparate handelte, mufste früher (bis Ende 1896) von den betreffenden Landgemeinden oder den sonstigen Betheiligten die Leistung eines Kostenzuschusses von 50 Mark in Anspruch genommen werden. Im Hinblick darauf, dafs nach Einführung des Inductionsweckbetriebes in den die Landorte verbindenden Leitungen zu Fernsprechbetrieb die technischen Einrichtungen sich einfacher gestaltet haben, und um die Einführung des Unfall-Meldedienstes bei allen bereits mit Telegraphenbetrieb versehenen Ortschaften des platten Landes möglichst zu er-

leichtern, ist der Beitrag seit Anfang v. J. auf 25 Mark ermäfsigt worden.

Es ist zu hoffen, dafs auch diejenigen Gemeinden, welche sich bisher aus finanziellen Gründen der Einrichtung des Unfall-Meldedienstes gegenüber ablehnend verhalten haben, die Einführung nunmehr beantragen werden, sofern ein Bedürfnifs dazu überhaupt vorliegt.

Das belgische Postwesen in den Jahren 1894 und 1895. An Vorgängen allgemeinerer Bedeutung auf dem Gebiete des inneren Dienstes wird in den vom Minister für Eisenbahnen, Posten und Telegraphen den belgischen Kammern erstatteten Berichten für 1894 und 1895 hervorgehoben, dafs die Mindestgröfse für die von der Privatindustrie hergestellten Postkarten von 14 auf 9 cm in der Länge und von 9 auf 6 cm in der Breite herabgesetzt worden ist. Abweichend von den für den Vereinsverkehr geltenden Vorschriften, welche nur Maximalgrenzen kennen, die nicht überschritten werden dürfen, bestehen nämlich in Belgien auch Festsetzungen hinsichtlich der Mindestgröfse, unter welche Privatpostkarten nicht herabgehen dürfen. Als nicht mehr erforderlich zur Beförderung der Karten gegen die ermäfsigte Taxe ist die Aufschrift »*Carte postale*« oder »*Postkaart*« bezeichnet worden. Seit dem 1. November 1895 sind Portomarken von 5, 10, 20, 50 Centimes und 1 Frank mit dem Vermerk »*à payer*« und »*te betalen*« zur Einführung gelangt; sie dienen zur Verrechnung des Portos auf sämmtlichen taxpflichtigen Briefsendungen mit Ausnahme der Eilsendungen.

Die Gesammtzahl der bei belgischen Postanstalten nach Orten des In- und Auslandes eingelieferten gewöhnlichen Briefe belief sich 1894 auf 89 500 071, 1895 auf 92 787 396 Stück; hiernach entfielen im Durchschnitt auf den Kopf der Bevölkerung (unter Zugrundelegung der Ergebnisse der Volkszählungen vom 31. Dezember 1894 und 1895: 6 341 958 bz. 6 410 783 Seelen) im Jahre 1894 14,11, im Jahre 1895 14,43 Briefe. Die Dienstbriefe, die einen verhältnifsmäfsig hohen Bruchtheil der Gesammtzahl ausmachen (20 786 583), haben sich im Jahre 1894 um 7,72, im Jahre 1895 um 1,01 pCt. vermehrt.

Unfrankirte und ungenügend frankirte Briefe kamen 1895 416 234 zur Absendung, d. i. 4,49 Stück auf je Tausend der Gesammtzahl. Bemerkenswerth ist in Belgien das Verhältnifs der internen Briefe zu den internationalen; es standen im Jahre 1895 den 78 1/2 Millionen Briefen des inneren Verkehrs 31 1/2 Millionen nach dem Auslande gesandte oder von dem Auslande eingegangene Briefe gegenüber. Das Verhältnifs war also wie 100 : 40, während es in Deutschland 100 : 15 1/2 ist. Die Zahl der eingeschriebenen Vereinsbriefe in Belgien (1895: 1 150 229) überwiegt sogar nicht unerheblich die Zahl der unter Einschreibung beförderten internen Briefe (800 940). Es prägt sich in diesen Zahlen der vorwiegende Charakter Belgiens als Industrie- und Handelsstaat aus.

An Postkarten wurden im Jahre 1894 und 1895 42 1/2 und 45 Millionen, an Visitenkarten in offenem Umschlag mit schriftlichen Mittheilungen, welche einem Porto von 5 Centimen unterliegen, 4 1/2 und 5 Millionen, an Zeitungen 103 1/2 und 110 1/2 Millionen, an Drucksachen 82 und 89 Millionen, an Waarenproben 4 3/4 und 5 1/2 Millionen, sowie an Geschäftspapieren 1 1/3 und 1 1/2 Millionen befördert. Die sehr erhebliche Zunahme der Zeitungen und Drucksachen im Jahre 1895 (7 und 8,26 pCt.) ist dem Bericht zufolge auf die durch Gemeindewahlen hervorgerufene lebhafte Parteienbewegung zurückzuführen.

Der in den vorhergehenden Jahren in Folge der wachsenden Ausdehnung des Liquidationsverfahrens und des Checkverkehrs eingetretene Rückgang in der Zahl der Werthbriefe hat aufgehört und wieder einer allmählichen Zunahme Platz gemacht. Insgesammt gelangten 392 774 Briefe mit einem angegebenen Werth von rund 427 Millionen Franken im Jahre 1894 und 397 800 Briefe mit einem Werth von 439 Millionen Franken im Jahre 1895 zur Beförderung.

Auf belgischem Gebiete sind im Jahre 1894 sieben Einschreib- und zwei Werthbriefe, im Jahre 1895 sechs Einschreib- und acht Werthbriefe in Verlust gerathen.

Der Eilbriefdienst wird Dank seiner zweckmäfsigen Einrichtung vom Publikum sehr stark benutzt. Die Eilbestellung wird allgemein durch die Telegraphenboten besorgt gegen eine im Voraus zu zahlende Gebühr von 25 Centimen innerhalb der Stadt bz. innerhalb eines auf 2 km Entfernung vom Postbüreau festgesetzten Rayons. Die Auflieferung der Eilsendungen kann in den Orten, in denen dieser Dienst besteht, bei allen Post- und Telegraphenanstalten, durch die Briefkasten und die Einwürfe bei den Telegrammannahmestellen erfolgen. Im Jahre 1894 wurden 1 153 615, im Jahre 1895 1 274 813 Eilsendungen bestellt; die Steigerung gegen die Vorjahre betrug 14,87 bz. 10,50 pCt.

Im Postbankverkehr, der in Belgien eine grofse Ausdehnung genommen hat, ist eine normale Entwickelung zu verzeichnen. Auf den Inlandsverkehr entfielen 1894 1 063 354 Postanweisungen über 105 226 005 Franken, 1895 1 073 006 Anweisungen über 106 239 014 Franken. Der Durchschnittsbetrag einer inländischen Postanweisung betrug 99 Franken = Mark 79,20, ist also um mehr als ein Drittel höher als in Deutschland, wo er sich auf 58 M. stellt; es erklärt sich dies daraus, dafs der Betrag einer Postanweisung in Belgien nicht beschränkt ist. Der internationale Postanweisungsverkehr umfafste 1894 656 364, 1895 705 581 Stück mit einem Betrage von 32 bz. 33 1/2 Millionen Franken, welche auf beide Richtungen sich fast gleich vertheilen. Postbons wurden in den beiden Jahren ausgegeben 1 128 547 und 1 153 171 Stück zum Betrage von 9 1/2 bz. 9 2/3 Millionen Franken.

Die Zahl der zur Einziehung der Beträge oder zur Accepteinholung übergebenen Handelspapiere belief sich in jedem Jahre auf fast 2 1/4 Millionen Stück im Werthe von 471 und 478 Millionen Franken, der Quittungen zur Einkassirung 1894 auf 4 673 432, 1895 auf 4 817 050 Stück zum Werthbetrage von 17 3/4 und 18 1/2 Millionen Franken, der Zinsscheine unausgelooster Werthpapiere auf 145 485 und 145 705 Stück in Höhe von je 1 1/4 Millionen Franken. Unter den letzteren sind die Zinsscheine der Staatsschuld, die ohne Erhebung einer Gebühr von den Postanstalten eingelöst werden, nicht enthalten. Protestaufnahmen mangels Zahlung erfolgten 1895 in 138 769, mangels Annahme in 458 Fällen; von den ersteren wurden 96 478, von den letzteren 196 durch Postbeamte aufgenommen.

Im Postauftragsverkehr mit dem Auslande hat sich in den letzten beiden Jahren, was die Richtung aus Belgien anbetrifft, ein Rückgang bemerkbar gemacht. Die Zahl der abgesandten Postaufträge ist von 74 499 im Jahre 1893 auf 72 866 im Jahre 1894 und weiter auf 70 273 im Jahre 1895 gesunken. In Belgien gingen ein vom Auslande 1894 70 436 und 1895 77 452 Postaufträge.

Die Zahl der Zeitungsabonnements betrug im Jahre 1895 326 303, d. i. 46 772 weniger als im Vorjahre; trotzdem kamen an Zeitungsgebühr 253 Franken mehr auf. Dieser scheinbare Widerspruch erklärt sich dadurch, dafs die Zahl der Abonnements auf die Parlamentsberichte, die von jeder Posttaxe befreit sind, ganz erheblich zurückgegangen ist.

Ende 1895 bestanden in Belgien in 780 Orten 847 Postanstalten, unter ihnen 303 mit beschränktem Geschäftsumfang *(sous-perceptions*, ***bureaux de dépôts, dépôts-relais)***. In den letzten 20 Jahren hat sich die Zahl der Postanstalten fast verdoppelt.

Auf 20 Eisenbahnlinien verkehrten 64 Bahnposten, die täglich 6349 km zurücklegten. Die Zahl der Personenposten hat sich 1895 wieder, ebenso wie im Vorjahre, um 3 verringert; mit den 1895 unterhaltenen 92 Posten wurden 210 240 Postreisende befördert, d. i. 6205 weniger als 1894.

Die Gesammteinnahme der Postverwaltung belief sich 1894 auf 19 223 437, 1895 auf 19 712 524 Franken, die Gesammtausgabe auf 10 330 850 und 10 586 959 Franken, so dafs sich ein Ueberschufs ergab im ersteren Jahre von 8 892 587, im folgenden von 9 125 565 Franken. In den Ausgaben sind die Kosten für den Postdampfschiffsdienst nicht einbegriffen.

Elektrisch betriebene Bahnen in Deutschland. Eine aufserordentlich rege Thätigkeit herrscht in Deutschland auf dem Gebiete des Baues elektrischer Bahnen. Nach einer von der Elektrotechnischen Zeitschrift veröffentlichten Statistik waren in Deutschland am 1. September v. J. in 56 gröfseren Städten elektrische Strafsenbahnen im Betriebe. Da die Bahnen meistens die gröfseren Städte auch mit ihren Vor- und Nachbarorten verbinden, so ist die Zahl der Ortschaften im Deutschen Reiche mit elektrisch betriebenen Strafsenbahnen eine erheblich gröfsere. In weiteren 34 Städten waren Anfang September elektrische Bahnen im Bau begriffen oder endgültig beschlossen, während in 30 Städten Erweiterungen der bestehenden Anlagen vorgenommen wurden oder projectirt waren. In 8 von den genannten 34 Städten sind bis zum Schlufs des Jahres 1897 neue Bahnstrecken in Betrieb genommen worden, so dafs am 1. Januar 1898 64 Städte elektrischen Bahnbetrieb aufzuweisen hatten. Am 1. September 1897 betrug bei den in Betrieb befindlichen Bahnen die gesammte Streckenlänge 957 km, die Gleislänge 1356 km, die Anzahl der Motorwagen 2255 und der Anhängewagen 1601; im Bau begriffen waren 812 km Strecke mit 997 km Gleis. Die Gesammtleistung der für den Bahnbetrieb verwendeten elektrischen Maschinen, ausschliefslich Accumulatoren, beziffert sich auf rund 25 000 Kilowatt. Die Stromzuführung geschieht fast ausschliefslich durch Oberleitung; nur einige Strecken in Berlin und Dresden haben unterirdische Stromzuleitung. Reiner Accumulatorenbetrieb kommt auf sieben, gemischter Betrieb mit oberirdischer Zuleitung und Accumulatoren auf zwei Bahnen in Anwendung. Bemerkenswerth ist, dafs einige der gröfsten Städte Deutschlands, nämlich Berlin, Frankfurt (Main), Cöln (Rhein), Königsberg (Pr.) und München die vollständige Beseitigung des Pferdebetriebes und Einführung des elektrischen Betriebes auf allen ihren Strafsenbahnen beschlossen haben, während in einigen anderen grofsen Städten, wie Dresden, Hamburg, Hannover, Leipzig, die Umwandlung des Betriebes bereits nahezu abgeschlossen war. Mehr und mehr gehen auch grofse Industriebezirke dazu über, sämmtliche in ihnen liegenden Ortschaften durch ein Netz elektrischer Strafsenbahnen zu verbinden, welche nicht allein dem Personen-, sondern auch dem Güterverkehr dienen sollen, z. B. die Bezirke Aachen, Düsseldorf-Vohwinkel, Elberfeld-Barmen, Bochum-Gelsenkirchen, M.-Gladbach — Rheydt, Werne — Essen, das Saarrevier und das um Beuthen und Kattowitz (Oberschl.) gelegene Hüttenrevier. Da andere Bezirke dem Beispiele bald folgen werden, und da ferner Versuche mit dem elektrischen Betriebe von Neben-

und Vollbahnen gemacht werden, so steht der ektrotechnischen Industrie in Deutschland auf dem Gebiete des elektrischen Bahnbaues noch auf Jahre hinaus ein sehr ergiebiges Arbeitsfeld offen.

Dampfkessel und Dampfmaschinen in Preufsen 1897. Die Erwartungen, die man bisher auf den Wasserdampf für die Entwickelung von Industrie, Handel und Verkehr zu setzen gewohnt war, sind neuerdings dadurch herabgestimmt worden, dafs durch die hervorragenden Leistungen des elektrischen Stromes zur Kraftübertragung auf weite Entfernungen die früher benutzten Naturkräfte Wasser und Wind wieder mehr zu Ehren gelangt sind. Gleichwohl hat die Verwendung des Wasserdampfes als Kraftquelle vorläufig weder einen Stillstand noch viel weniger einen Rückgang erfahren. Der Dampf wird seinen Siegeslauf über die Erde wohl so lange ungestört fortsetzen, bis es gelungen ist, Elektrizität direct aus Kohle zu erzeugen und praktisch zu verwerthen. Namentlich ist in Ländern, die, wie Preufsen, arm an Flufsläufen mit starkem Gefälle sind, die Ausnutzung der Dampfkraft noch fortgesetzt in der Zunahme begriffen. Die in »Glasers Annalen« gebrachten Mittheilungen der preufsischen Statistik der Dampfkessel und Dampfmaschinen bestätigen dies; es ist danach seit Anfang des Jahres 1879 bis zum Beginn des Jahres 1897 gestiegen die Zahl: der feststehenden Dampfkessel von 32 411 auf 60 849, der feststehenden Dampfmaschinen von 29 895 auf 65 078, der beweglichen Dampfkessel von 5536 auf 16 450 und der Locomobilen von 3853 auf 15 982.

III. LITERATUR.

Jahrbuch der Naturwissenschaften. 1896—1897. Zwölfter Jahrgang. Unter Mitwirkung von Fachmännern herausgegeben von Dr. Max Wildermann. Mit 49 in den Text gedruckten Abbildungen, 2 Karten und einem Separatbild: die totale Sonnenfinsternifs vom 8. bis 9. August 1896. Freiburg im Breisgau. Herdersche Verlagshandlung, 1897.

Pünktlich, wie alljährlich, ist der neue Jahrgang, der zwölfte, des Jahrbuches der Naturwissenschaften erschienen. Es gereicht uns zum Vergnügen, auch bei dieser Gelegenheit wiederum auf den reichen Inhalt des Werkes und die vortreffliche Behandlung des gebotenen Stoffes hinweisen zu können. Der neue Band giebt in gleicher Weise wie die früheren eine klare, übersichtliche und erschöpfende Darstellung von allen Neuerungen auf dem Gebiete der Naturwissenschaften im verflossenen Jahre und bietet so für Jeden eine wesentliche Erleichterung, sich in diesen weitverzweigten Gebieten auf dem Laufenden zu halten. Nicht nur der Fachmann, auch jeder gebildete Laie findet in dem Werke eine Fülle von Interessantem und Wissenswerthem. Für den Verkehrsbeamten heben wir aus der Zahl der gröfseren Aufsätze hervor: »Untersuchung über die Kathodenstrahlen«, »Stand unseres Wissens von den Röntgenstrahlen«, »Elektrische Mefsapparate und Ergebnisse elektrischer Messungen«, »Akkumulatoren«, »Untersuchungen

über das elektrische Licht«, »Nansen's Expedition im Polargebiet«, »Die deutsche Segelschifffahrt«, »Die deutschen Reichspostdampfer«, »Die sibirische Bahn«, »Telegraphenkabel« u. s. w. Manche unserer Leser dürfte noch besonders ein Artikel über den »Kinematographen« interessiren, das neue Wunder, das im verflossenen Jahre seine Wanderung durch alle gröfseren Städte Europas und Amerikas gemacht hat. Wir lassen einen kurzen Abrifs darüber hier folgen.

»Ein und derselbe Apparat dient dazu, auf einem 15 m langen Streifen, der auf einer Achse aufgewickelt ist, in Intervallen von $^1/_{15}$ Sekunde photographische Aufnahmen von je 3 cm Breite zu machen, nach geschehener Entwicklung auf einem zweiten ebenso langen und auf einer zweiten Achse aufgewickelten Streifen die Positive herzustellen und endlich von dem zweiten Streifen aus die kleinen Bilder mit bedeutender Vergröfserung und guter Beleuchtung auf einen durchscheinenden Schirm zu werfen, an dessen entgegengesetzter Seite sich die Zuschauer im Dunkeln befinden. Bei allen drei Vorgängen schiebt ein höchst sinnreicher, aber verhältnifsmäfsig einfacher Mechanismus von $^1/_{15}$ zu $^1/_{15}$ Sekunde den Streifen um eine Bildweite vor; dazu bedarf es jedoch nur eines Drittels des genannten Zeitraumes, während der übrigen zwei Drittel sind der Streifen und vor Allem dessen vor einer Oeffnung des Kastens befindlicher Theil in Ruhe. Es ist natürlich Sorge getragen, dafs nur während der jedesmaligen Ruhezeit für die Bildbereitung das Tageslicht von aufsen her, für die Projicirung das elektrische Licht hinter dem Bilde hervor zur Wirkung kommt; wäre es anders, wären beide Lichteinwirkungen auch während der Bewegung thätig, so würden sowohl bei den Bildern wie bei den Projectionen verschiedenartige Theile sich übereinanderlagern, und das Ganze würde dadurch verschwommen erscheinen. Dabei ist nicht zu befürchten, dafs die nach $^1/_{15}$ Sekunde jedesmal auf $^1/_{45}$ Sekunde auftretende Verdunkelung des Schirms sich den Zuschauern als solche unangenehm bemerkbar mache; unser Auge nimmt sie gar nicht wahr, da der jedesmalige Lichteindruck auf die Netzhaut über die kurze Zeit von $^1/_{45}$ Sekunde hinaus anhält.

Der Eindruck, den der Zuschauer von den Leistungen des Kinematographen erhält, ist ein völlig überraschender. Die Einzelphasen jedes dargestellten Vorganges reihen sich ohne jede Lücke so naturgemäfs aneinander, dafs wir unwillkürlich die Bewegungen lebender Wesen zu sehen glauben. So war eine der ersten Vorführungen Lumière's (August und Louis Lumière in Lyon sind die Erfinder. Anm. d. Red.) diejenige einer Schmiede: die Schmiedegesellen, deren rauchgeschwärzte Gesichter und muskulöse Arme von dem hellen Hintergrunde sich prächtig abhoben, zogen die glühenden Eisenstangen aus dem Feuer hervor, hämmerten sie, dafs man unter den Schlägen die Funken sprühen und die Stangen sich dehnen sah, tauchten sie in Wasser, Dampfwolken drangen daraus hervor, stiegen aufwärts und wurden oben von einem Luftstofs zur Seite getrieben. Dafs aber die Bedeutung des Kinematographen noch weit über die Unterhaltung eines schaulustigen Publikums hinausgeht, dafs er, und mit ihm Edison's Kinetoskop, berufen sein dürfte, mancherlei Bewegungsvorgänge von Mensch und Thier durch langsameres Aneinanderreihen der einzelnen Phasen dem eingehenderen Studium des Forschers zugänglich zu machen, bedarf kaum der Erwähnung.«

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.



ARCHIV FÜR POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.
HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 6. BERLIN, MÄRZ. **1898.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

19. Der Entwurf eines Gesetzes, betreffend einige Aenderungen von Bestimmungen über das Postwesen.

Der dem Reichstage zur verfassungsmäfsigen Beschlufsnahme überwiesene Entwurf eines Gesetzes, betreffend einige Aenderungen von Bestimmungen über das Postwesen, enthält im Wesentlichen folgende Festsetzungen:

Artikel 1.

Der § 1 des Gesetzes über das Posttaxwesen im Gebiete des deutschen Reichs vom 28. October 1871 wird durch folgende Bestimmungen ersetzt:

Das Porto beträgt für den frankirten gewöhnlichen Brief bis zum Gewichte von 20 g einschl. 10 Pfennig, bei gröfserem Gewichte 20 Pfennig.

Bei unfrankirten Briefen tritt ein Zuschlagporto von 10 Pfennig, ohne Unterschied des Gewichts des Briefes, hinzu. Dasselbe Zuschlagporto wird bei unzureichend frankirten Briefen neben dem Ergänzungsporto angesetzt.

Portopflichtige Dienstbriefe werden mit Zuschlagporto nicht belegt, wenn ihre Eigenschaft als Dienstsache durch eine von der Reichs-Postverwaltung festzustellende Bezeichnung auf dem Umschlage vor der Postaufgabe erkennbar gemacht worden ist.

Der Reichskanzler ist ermächtigt, den Geltungsbereich der Ortsbrieftaxe (Stadtbriefgebühr, § 50, 7 des Gesetzes über das Postwesen des deutschen Reichs vom 28. October 1871) auf Nachbarorte auszudehnen, welche durch den Verkehr eng verbunden sind.

Artikel 2.

Die §§ 1, 2, 27, 28 und 30 bis 33 des Gesetzes über das Postwesen des deutschen Reichs vom 28. October 1871 finden auch Anwendung auf Briefe, welche innerhalb ihres mit

einer Postanstalt versehenen Ursprungsorts verbleiben.

In der Begründung wird u. A. ausgeführt:

Zu Artikel 1.

Die im Artikel 1 enthaltenen Aenderungen des § 1 des Gesetzes über das Posttaxwesen im Gebiete des deutschen Reichs vom 28. October 1871 sind:

a) Erhöhung der Gewichtsstufe für den einfachen Brief von 15 auf 20 g,
b) Ausdehnung des Geltungsbereichs der Ortsbrieftaxe auf Nachbarorte, welche durch den Verkehr eng verbunden sind.

Zu a). Bis zum 1. Januar 1872 hatte als Gewichtsgrenze für den einfachen Brief das Zollloth gegolten. Eine Aenderung dieses Verhältnisses wurde durch die an jenem Tage erfolgte Einführung der neuen Mafs- und Gewichtsordnung bedingt. Da ein Loth Zollgewicht bei genauer Umrechnung dem Gewichte von $16^2/_3$ g entsprach, so bestand nur die Wahl, die Briefgewichtsstufe mit 15 oder mit 20 g abzugrenzen. Man entschied sich damals für 15 g in der Erwägung, dafs dieses Gewicht dem Zollloth näher stand, als das Gewicht von 20 g, und dafs in den meisten anderen Ländern das einfache Briefgewicht für den inneren Verkehr auf 15 g festgesetzt, auch in den Postverträgen Norddeutschlands mit fremden Staaten fast durchweg die Gewichtsabstufung von 15 g vereinbart war.

Die Erfahrung hat bewiesen, dafs die Zurückschiebung der Gewichtsgrenze um $1^2/_3$ g vom Publikum aller Klassen und Erwerbszweige als eine Erschwerung des Briefverkehrs empfunden wird. Zeugnifs dafür sind die deshalb in der Presse u. s. w. erhobenen zahlreichen Klagen. Insbesondere wird darauf hingewiesen, dafs ein Bogen stärkeren Papiers in Aktenformat zu Berichten oder Eingaben an Behörden, oder ein Geschäftsbriefbogen, dem eine leichte Anlage (Wechsel, Rechnung) beigefügt wird, oder zwei Bogen guten Briefpapiers in Octavformat zusammen mit dem Briefumschlage sehr leicht das Gewicht von 15 g überschreiten. Wird ein solcher Brief versehentlich mit nur 10 Pfennig frankirt zur Post geliefert, so unterliegt er einer Nachtaxe von 20 Pfennig, und hieraus entstehen erklärlicherweise für Adressaten und Absender Unannehmlichkeiten, welche besonders empfindlich sind in den — häufig eintretenden — Fällen, in denen die Annahme solcher mit Porto belasteten Briefe von den Adressaten verweigert wird. Der Bewegung für die Erhöhung der einfachen Gewichtsstufe hat sich mit besonderem Nachdruck auch die deutsche Papierindustrie angeschlossen. Von ihren Vertretern wird geltend gemacht, dafs das Publikum in immer gröfserem Umfange von dünnem, leicht durchschlagendem Papier Gebrauch mache, und dafs die gesteigerte Nachfrage nach solch minderwerthigem Papier auf die Solidität der Papierindustrie ungünstig zurückwirke. Einen starken unausgesetzt wirkenden Antrieb hat die Bewegung dadurch erhalten, dafs Oesterreich-Ungarn seit dem 1. Januar 1883 die Gewichtsgrenze des einfachen Briefes für den inneren Verkehr von 15 auf 20 g ausgedehnt hat.

Die Reichs-Postverwaltung hat der Erhöhung der einfachen Briefgewichtsstufe von jeher nicht unsympathisch gegenüber gestanden. Wenn bisher gleichwohl von Schritten zur Durchführung der Mafsregel abgesehen worden ist, so sind dafür im Wesentlichen die bekannten Bedenken entscheidend gewesen, die sich bei der allgemeinen Finanzlage im Hinblick auf den zu erwartenden beträchtlichen Einnahme-Ausfall ergaben. Bezüglich der Höhe des Ausfalls ist Folgendes anzuführen: die jährliche Gesammtzahl der Briefe (ausschliefslich der Ortsbriefe) im Gewichte von über 15 g bis 20 g beträgt nach den neuesten statistischen Ermittelungen

im inneren Verkehr des Reichs-Postgebiets	24 058 800
im Verkehr mit Bayern und Württemberg............	745 900
im Verkehr mit Oesterreich-Ungarn (nebst Bosnien und Herzegowina)................................	429 700
zusammen	25 234 400.

Die Mindereinnahme berechnet sich demnach auf rund $2\frac{1}{2}$ Millionen Mark jährlich.

Zu b). Nach § 50, 7 des Postgesetzes vom 28. October 1871 wird die Gebühr für Stadtbriefe — Ortstaxe — vom Reichskanzler auf reglementarischem Wege festgesetzt. Demgemäfs ist durch die Postordnung (§ 38, XI) die Gebühr für Briefe an Einwohner im Orts- oder Landbestellbezirke des Aufgabe-Postorts auf 5 Pfennig im Frankirungsfall und auf 10 Pfennig bei unterbliebener Frankirung bemessen. Abweichende Sätze, und zwar von 10 und 20 Pfennig, sind zur Zeit nur noch für Berlin und seine Vororte in Geltung. Die in den letzten Jahrzehnten stattgehabte gewaltige Ausdehnung der grofsen Städte und der Orte in den Industriegebieten hat bekanntlich dazu geführt, dafs viele unter selbstständiger Gemeindeverwaltung stehende und mit eigenen Postanstalten ausgestattete Nachbarorte vollständig in einander gewachsen sind. Im Verkehr zwischen solchen baulich zusammenhängenden oder unmittelbar an einander grenzenden Orten, ganz besonders im Verkehr zwischen den gröfseren Städten und ihren Vor- und Nachbarorten, bereitet die Abgrenzung der Geltungsbereiche der Ortsbriefgebühr (Ortstaxe) zunehmende Schwierigkeiten und Verlegenheiten. Es ist ohne Weiteres klar, dafs die Grenzen der Bestellbezirke der Postanstalten solcher eng benachbarten Orte sich oft nicht mit den Weichbildgrenzen decken können, sondern über sie hinweggreifen müssen, wenn die Zuführung der Sendungen an die Empfänger nicht bedeutend verzögert werden soll. In allen Fällen jedoch, in denen der Bestellbezirk einer Postanstalt Theile eines angrenzenden Postorts mit umfafst, wird nach den oben erwähnten Vorschriften der Postordnung die Ortstaxe zwar auf den Verkehr zwischen dem Orte der bestellenden Postanstalt und jenen benachbarten Ortstheilen angewendet, nicht aber auch auf den Verkehr zwischen den letzteren und dem übrigen Theile des eigenen Ortes. Für diesen Verkehr kommt vielmehr auf Grund des Posttaxgesetzes vom 28. October 1871 das volle Porto (die Ferntaxe) zur Erhebung. Es entsteht somit das eigenthümliche Verhältnifs, dafs innerhalb eines und desselben Ortes für den Briefverkehr der Einwohner unter einander zwei verschiedene Taxen — die Orts- und die Ferntaxe — Anwendung finden, und dafs zugleich ein Theil der Einwohner für den Verkehr mit dem ganzen Gebiete des Nachbarpostorts den Vortheil der Ortstaxe geniefst. Dafs sich hieraus sowohl für das Publikum, als auch für die Postanstalten unaufhörlich mancherlei Irrungen, Unzuträglichkeiten und Weiterungen ergeben, wird kaum der näheren Erläuterung bedürfen. Es mag nur darauf hingewiesen werden, dafs jetzt in Ortstheilen der bezeichneten Art derselbe Brief dem vollen Porto oder der Ortstaxe unterliegt, je nachdem er durch den Briefkasten auf der einen oder der anderen Strafsenseite eingeliefert wird. Da die Abgrenzung der Ortsbestellbezirke dem Publikum vielfach nicht bekannt ist, so kommt es natürlich oft vor, dafs Briefe, die nur nach der Ortstaxe frankirt sind, versehentlich in die unrichtigen Briefkasten gelegt werden. Solche Verwechselungen sind für den Absender wie für den Empfänger in hohem Grade empfindlich, weil die Briefe in allen derartigen Fällen mit dem Ergänzungsporto und dem Zuschlagporto von 10 Pfennig (§ 1 des Posttaxgesetzes) belegt werden müssen. Den sich hieraus ergebenden

Härten kann durch Mafsnahmen im Verwaltungswege nicht wirksam abgeholfen werden. Es ist daher nothwendig, auf gesetzlichem Wege klare Verhältnisse und ein übereinstimmendes Verfahren zu schaffen. Das kann aber nur dadurch geschehen, dafs das Briefporto im Verkehr zwischen Nachbarorten der bezeichneten Art auf die Sätze der Ortsbriefgebühr ermäfsigt wird. Bei den hierüber angestellten Ermittelungen und Erwägungen ist es als wünschenswerth erkannt worden, mit dieser Tarifreform noch einen Schritt weiter zu gehen in der Richtung, dafs die Ortstaxe nicht nur für die zusammenhängenden Postorte, sondern auch für diejenigen Nachbarpostorte eingeführt werde, welche, ohne diese Bedingung zu erfüllen, so nahe bei einander liegen und in so engen wirthschaftlichen Beziehungen stehen, dafs sie als ein einheitlicher Verkehrsbezirk angesehen werden können. Von mafsgebender Bedeutung ist hierbei die Thatsache, dafs die Vermittelung des Verkehrs zwischen derartigen Nachbarpostorten in sehr vielen Fällen nicht mehr Mühe und Kosten verursacht als die Besorgung der Sendungen innerhalb des Aufgabepostorts. Zudem ist aus den betheiligten Kreisen des Publikums schon oft und dringend der Wunsch laut geworden, den Nachbarschaftsverkehr durch Herabsetzung des gesetzlichen Briefportos zu erleichtern.

Bei der aufserordentlichen Mannigfaltigkeit und den häufigen Verschiebungen der in Betracht kommenden Verhältnisse ist es nicht ausführbar, im Gesetz allgemein gültige, d. i. auf alle Fälle passende Normen für die Abgrenzung des künftigen Geltungsbereichs der Ortstaxe aufzustellen — es sei denn, dafs zu diesem Zweck unter Annahme eines bestimmten Entfernungsmafses eine für alle Postorte gleiche Zone gebildet würde. Ein solches Vorgehen empfiehlt sich indessen nicht. Denn bei Festsetzung einer geringen Entfernung (etwa 5 km vom Ortsmittelpunkt ab) würde eine grofse Zahl von Orten, auf die es nach den obigen Erörterungen gerade ankommt, unberücksichtigt bleiben; bei Annahme einer höheren Entfernungsstufe (etwa 10 oder 15 km) würde es aber unvermeidlich sein, auch Orten den Vortheil der niedrigeren Brieftaxe zuzuwenden, für welche ein Bedürfnifs hierzu nicht vorhanden ist, und es würde dadurch eine Erhöhung des Einnahmeausfalls entstehen, die durch die Verhältnisse nicht begründet ist.

Es ergiebt sich hiernach die Nothwendigkeit, die Orte, zwischen welchen die Ortsbrieftaxe anzuwenden ist, im Verordnungswege zu bestimmen. Eine derartige Regelung ist überdies die nächstliegende und natürlichste, weil die Festsetzung dieser Gebühr durch § 50 des Postgesetzes vom 28. October 1871 ohnehin in die Hand des Reichskanzlers gegeben ist.

Im Reichs-Postgebiet würde nach vorläufigen Ermittelungen die Mafsregel sich auf mehrere Hundert Ortsgruppen erstrecken. Der Einnahmeausfall ist auf 1¼ Million Mark jährlich zu schätzen.

Für den inneren Postverkehr der Königreiche Bayern und Württemberg werden verfassungsmäfsig die Anordnungen wegen Regelung des Nahverkehrs von den zuständigen Behörden dieser Staaten erlassen. Für den Verkehr zwischen dem Reichs-Postgebiet und diesen Staaten, sowie zwischen den letzteren unter einander würden die Anordnungen vom Reichskanzler nach Anhörung der betheiligten zuständigen Behörden zu treffen sein.

Zugleich mit der Ausdehnung der Ortstaxe auf den Nachbarschaftsverkehr ist die Herabsetzung der Gebühr für Stadtbriefe in Berlin und seinen Vororten auf 5 Pfennig im Frankirungsfall und auf 10 Pfennig bei unterbliebener Frankirung, also auf die Hälfte der zur Zeit gültigen Sätze beabsichtigt; die hierdurch entstehende Mindereinnahme würde rund 1¾ Million Mark jährlich betragen.

Zu Artikel 2.

Das Postregal bz. der Postzwang erstrecken sich nach § 1 des Gesetzes über das Postwesen des deutschen Reichs vom 28. October 1871 hinsichtlich der Sendungen auf »die Beförderung aller versiegelten, zugenähten oder sonst verschlossenen Briefe gegen Bezahlung von Orten mit einer Postanstalt nach anderen Orten mit einer Postanstalt des In- oder Auslandes«, falls nicht etwa die Versendung durch »expresse Boten oder Fuhren« geschieht (§ 2). Demgemäfs unterliegen dem Postzwange nicht die verschlossenen Briefe, die in einem Orte mit Postanstalt an Personen in diesem Orte gerichtet sind, also innerhalb ihres Ursprungsortes verbleiben (Stadtbriefe, Ortsbriefe).

Die Freilassung der verschlossenen Ortsbriefe vom Postzwang erweist sich je länger desto fühlbarer als eine Lücke im Postrecht, deren Ausfüllung im Interesse des Allgemeinwohls und der öffentlichen Ordnung nothwendig geworden ist. Das Vorhandensein dieser Lücke hat die Errichtung zahlreicher Privat-Beförderungsanstalten in gröfseren und mittleren Städten zur Folge gehabt; ihre Zahl beträgt zur Zeit 78. Es ist eine allgemein bekannte und auch in der Presse anerkannte Thatsache, dafs der Betrieb von vielen dieser zum grofsen Theil ohne genügende Mittel gegründeten und schlecht geleiteten Anstalten mannigfache Uebelstände gezeitigt und namentlich das correspondirende Publikum oft in schwerster Weise geschädigt hat. Die Geschäftsführung ist in vielen Fällen unregelmäfsig und unzuverlässig; die Briefsammelkasten werden nicht immer zu den bekannt gegebenen Zeiten geleert und die aufgelieferten Briefe oft mit bedeutender Verzögerung den Adressaten zugestellt. Mehrfach sind die Kasten in Fällen von Betriebseinstellung nicht rechtzeitig abgenommen oder geschlossen worden, so dafs noch lange Zeit Sendungen hineingelegt wurden, für deren Einsammlung und Bestellung nicht gesorgt worden ist. Nicht selten sind Briefverluste in gröfstem Mafsstabe eingetreten. Häufig haben die Boten von Privatanstalten die ihnen anvertrauten Briefe theils aus Trägheit, theils aus Habsucht unterschlagen und beseitigt; ganze Bunde mit vielen Hunderten von Sendungen sind weggeworfen, vernichtet oder in Kanalisationsanlagen u. s. w. versenkt worden. Wiederholt sind Fälle bekannt geworden, in denen das Briefgeheimnifs in gröblichster Weise verletzt worden ist. Mehr als 60 Privatanstalten haben in dem letzten Jahrzehnt ihren Betrieb einstellen müssen, weil sie, ohne Vermögen und ohne Sachkunde der Inhaber begründet, den Anforderungen des Verkehrs nicht entsprachen und daher beim Publikum nicht das nöthige Vertrauen erlangen konnten. Begleitende Thatsachen waren in vielen solchen Fällen: Nichteinlösung der ausgegebenen Werthzeichen, Unterschlagung der von den Boten hinterlegten Kautionen, unterlassene Zahlung der Miethen, der Kosten für Möbel u. s. w. und der Löhne der Boten.

Allerdings wird nicht verkannt, dafs einzelne gröfsere Anstalten die Geschäfte in einer das Publikum zufriedenstellenden Weise führen und von diesem viel benutzt werden. Aber von keiner Seite wird ernstlich bestritten werden können, dafs das Briefgeheimnifs hinsichtlich des verschlossenen Briefes auch bei der bestgeleiteten Privatanstalt nicht den vollen Schutz geniefst, wie ihn die staatliche Beförderungsanstalt gewährt mit ihren festgefügten Einrichtungen, ihrem sorgsam ausgewählten, festangestellten, vereidigten Personal und ihrer strengen, auf die kleinste Einzelheit sich erstreckenden amtlichen Aufsichtsführung. Das gilt ganz besonders von den zahllosen Fällen, in denen unanbringliche Briefe zur Ermittelung des Absenders geöffnet und eingesehen werden müssen.

In der Presse ist in letzter Zeit wiederholt der Vorwurf gegen die Reichs-Postverwaltung erhoben wor-

den, dafs sie mit der Ausdehnung des Postregals lediglich fiskalische Zwecke verfolge, eine Vermehrung ihrer Einnahmen anstrebe. Dieser Vorwurf ist ungerechtfertigt. Aufser allem Zweifel steht aber, dafs der Postverwaltung durch die Privatanstalten in steigendem Mafse beträchtliche Einnahmen entzogen werden, ohne dafs sie durch den Wegfall der von den Anstalten verrichteten Leistungen in den Stand gesetzt worden ist, ihre auf den Gesammtverkehr berechneten kostspieligen Betriebseinrichtungen in den Städten einzuschränken und dadurch den Einnahmeausfall wenigstens theilweise auszugleichen. Die Privatanstalten sind lediglich zu Erwerbszwecken gegründet, ein Verkehrsbedürfnifs hat zu ihrer Errichtung nirgends vorgelegen. In allen Orten, wo solche Anstalten bestehen, sind ihnen die Bestelleinrichtungen der Postverwaltung weit überlegen und für den Verkehr vollständig genügend. Wenn aber immer wieder darauf hingewiesen wird, dafs die Tarife, namentlich die Brieftaxen der Privatanstalten wesentlich niedriger seien als die Posttarife, so ist dem entgegenzuhalten, dafs minderwerthige Leistungen auch geringere Ausgaben verursachen, und dafs die Privatboten bei weitgehender Ausnutzung ihrer Arbeitskraft meist nur mäfsige Löhne erhalten. Bei Beurtheilung der Tariffrage ist aufserdem die Gesammtheit ins Auge zu fassen. Die Postverwaltung hat für alle Orte Beförderungs- und Bestelleinrichtungen zu treffen, ohne Rücksicht darauf, ob der Betrieb sich lohnt oder nicht. Privatanstalten treten nur da hervor, wo das Unternehmen Gewinn verspricht; alle unrentablen Einrichtungen überlassen sie der Post. Sie beuten also den Verkehr aus und bereiten der Postverwaltung Concurrenz zum Schaden der Gesammtheit.

Wenn die Postverwaltung mithin den verschlossenen Ortsbrief der gewerbsmäfsigen privaten Besorgung zu entziehen und damit eine als nothwendig erkannte Ergänzung des Postregals zu erlangen strebt, so handelt sie lediglich in der Erfüllung ihrer Aufgabe als der einer gemeinnützigen, dem öffentlichen Wohle dienenden, von allen Sonderinteressen freien Verkehrsanstalt. Sie fordert damit ein Recht, welches ihr kraft dieser ihrer Aufgabe und ihrer Stellung von selbst zukommt und welches auch den Postverwaltungen in den anderen europäischen Staaten mit hoch entwickelten Verkehrseinrichtungen (Oesterreich-Ungarn, Frankreich, Grofsbritannien, Italien, Rufsland, Schweden, Belgien, Dänemark, Niederlande, Schweiz) zuerkannt worden ist.

Die Ausdehnung des Postzwanges auf die verschlossenen Ortsbriefe (§ 1 des Postgesetzes vom 28. October 1871) bedingt zugleich, dafs auf diese Briefe auch die Bestimmungen des genannten Gesetzes über die Beförderung durch expresse Boten oder Fuhren (§ 2) sowie die Strafbestimmungen u. s. w. bei verbotwidriger Beförderung oder Versendung (§§ 27, 28 und 30 bis 33) Anwendung finden. Was insbesondere den § 2 betrifft, so verdient hervorgehoben zu werden, dafs die bezüglichen Bestimmungen nicht blos auf die Boteneinrichtungen einzelner Personen oder Handelsfirmen u. s. w., sondern auch auf die gleichartigen Einrichtungen von Vereinen, Corporationen, Behörden u. s. w. am Orte selbst in derselben Weise und in demselben Sinne zu erstrecken sein würden, wie es jetzt hinsichtlich solcher Boteneinrichtungen zwischen verschiedenen Postorten geschieht.

Die erste Berathung des Gesetzentwurfs im Reichstag leitete der Bevollmächtigte zum Bundesrath, Staatssekretär des Reichs-Postamts von Podbielski mit folgenden Ausführungen ein: »Fünfundzwanzig Jahre sind vergangen, seit das Postgesetz und das Posttaxgesetz in Deutschland in Wirksamkeit sind. Sie werden mir Alle zugestehen, dafs seit dieser Zeit bedeutende Veränderungen in unserem Verkehrsleben stattgefunden haben, und

dafs unser gesammter Verkehr auf allen Gebieten ungeahnte Fortschritte gemacht hat. Meine Herren, die Statistik der deutschen Reichs-Postverwaltung giebt genauen Aufschlufs über die fortschreitende Zunahme des Verkehrs, und alle Mafsnahmen, die in diesem 25 jährigen Zeitraum von meinem Vorgänger getroffen sind, dienen zu Ruhmesblättern für ihn; denn er hat schliefslich durch seine Thätigkeit die deutsche Reichs-Postverwaltung auf die hohe Stufe der Vervollkommnung gehoben, auf der sie sich heute befindet.

Aber, meine Herren, wie die Postverwaltung selbst erhebliche Erfahrungen auf den verschiedensten Gebieten des Verkehrslebens gemacht hat, so sind auch seitens des Publikums, seitens unserer Bevölkerung, auch hier aus der Mitte des Reichstags, eine Summe von Anregungen an uns herangetreten, die es wünschenswerth erscheinen lassen, eine Reihe von Aenderungen vorzunehmen, die heute mehr den Verkehrsverhältnissen und Verkehrsbedürfnissen sich anpassen. Wenn es sich auch in den beiden Artikeln des Entwurfs anscheinend nur um Minima handelt, und man von gewissen Seiten bestrebt gewesen ist, diese Vorlage mit dem Kriegsgeschrei einzuführen: hie Reichspost, hie Privatpostanstalten! — so handelt es sich wahrlich nicht darum, meine Herren. Der Schwerpunkt liegt auf ganz anderem Gebiet, und ich glaube, Sie werden bei sachlicher Prüfung der ganzen Vorlage doch sehen, welche bedeutenden wirthschaftlichen Vortheile unserer gesammten Bevölkerung hierdurch zugeführt werden sollen.

Ich darf wohl darauf hinweisen, wie es sich herausgestellt hat, dafs die Erhöhung des Gewichts von 15 auf 20 g ein dringendes Bedürfnifs sei. Ferner handelt es sich um die Ausdehnung des Geltungsbereichs des Stadttarifs, um Ermäfsigung des Ortsbrieftarifs in Berlin, im Weiteren um die Herabsetzung der Gebühren für kleinere Postanweisungen, die Gleichstellung der Bestellgebühren in Stadt und Land, und schliefslich um die Gebührenherabsetzung im Fernsprechverkehr.

Mit Antritt meiner Stellung habe ich es mir angelegen sein lassen, diese Fragen eingehend zu studiren und zu erörtern. Sie wissen, dafs im Monat October v. J. eine Reihe von Conferenzen in der Reichs-Postverwaltung abgehalten worden ist, um nach Möglichkeit die Bedeutung der Fragen mit den Interessenten zu erörtern. Vor allem ist Eins klar, meine Herren: alles auf einmal können wir nicht verwirklichen, denn damit würden wir unser gesammtes Budget gefährden. Gewifs gebe ich gern zu — ich stehe selbst auf dem Standpunkt —, dafs mit der Zeit durch die Zunahme des Verkehrs, durch die Erleichterung des Verkehrs eine Zunahme der Einnahmen zu erwarten ist. Aber, meine Herren, zunächst, in den ersten Jahren, wird doch zweifellos ein Minus der Einnahmen eintreten. Wollten wir also mit der ganzen Summe, die sich ungefähr auf 15 Millionen Mark beliefe, hier vor das Haus treten, so würden zweifellos bei vielen politischen Parteien erhebliche Bedenken eintreten müssen. Es handelt sich also darum, dafs wir schrittweise vorgehen. Nur dadurch ist es möglich, ohne Gefährdung unseres Budgets, ohne Gefährdung unserer Einnahmen die Ziele zu erreichen, die die Reichs-Postverwaltung sich gesteckt hat. Ich bin dabei zu der Auffassung gekommen, dafs das Dringendste, was verhältnifsmäfsig auch am schnellsten durchzuführen ist, im Gebiet des Postwesens liegt, dafs aber schon wesentlich schwieriger die Fragen für den Fernsprechverkehr sind.

Nun, meine Herren, ist ja in der Presse hervorgehoben, es handle sich hier nur um ein paar Milliönchen, und es könnte eigentlich gar nicht die Rede davon sein, dafs diese besondere Bedeutung hätten. Ja, meine Herren, es handelt sich schon in der Vorlage, wenn Sie die betreffenden Summen zusammenrechnen, um $5^1/_2$ Millionen, die die beabsichtigten Erleichterungen

umfassen, und zwar 2 1/2 Millionen für die Gewichtserhöhung, 1 1/4 Millionen für die Ausdehnung des Geltungsbereichs der Ortstaxe auf den Nachbarschaftsverkehr und weiter 1 3/4 Millionen für die Einführung des ermäfsigten Stadttarifs für Berlin; das macht zusammen 5 1/2 Millionen Mark. Ferner hat der Herr Reichskanzler die Absicht, im Anschlufs an diese Gesetzesvorlage, sobald sie Gesetzeskraft erlangt, auf Grund des § 50, 6 die Zustimmung des Bundesraths einzuholen, dafs für Postanweisungen über geringere Beträge ein geringeres Porto, und zwar das Zehnpfennigporto, festgesetzt wird. Das ergiebt weitere 1 1/2 Millionen Ausfall an Einnahmen. Rechnen die Herren das zusammen, so ergiebt sich, dafs 7 Millionen die Verkehrserleichterungen umfassen, die Ihnen geboten werden.

Meine Herren, dafs die Erhöhung des Briefgewichts nicht nur den Gewerbetreibenden und dem Kaufmannsstande zu gute kommt, sondern dafs vielmehr die Erhöhung des Briefgewichtes gerade für die ärmeren Klassen unserer Bevölkerung von Bedeutung ist, das ist die Reichs-Postverwaltung in der Lage zu constatiren. Denn, meine Herren, täglich gehen Briefe, auf grofsen Bogen geschrieben, mit Siegellack zusammengeklebt u. s. w., die naturgemäfs dann ein höheres Gewicht als 15 g erhalten, durch die Hände der Postverwaltung, während der Kaufmann, der Gewerbetreibende, unterstützt durch unsere Papierindustrie, sich längst ein Papier verschafft hat, welches so dünn ist, dafs selbst zwei Bogen mit dem Couvert ein Gewicht von 15 g nur eben erreichen. Also nach dieser Richtung ist gerade die Erhöhung des Briefgewichts von Bedeutung für die ärmeren Klassen unserer Bevölkerung.

Ferner, meine Herren, wer die Entwickelung unserer Städte verfolgt, der sieht, dafs überall sich Vororte bilden, die in ganz kurzer Zeit mit den Städten zusammenwachsen, die in einem engen wirthschaftlichen Verkehr mit der gröfseren Stadt stehen, die aber nach Lage unserer heutigen Postgesetzgebung nicht in den Ortstarif mit einbezogen werden können. Ich bemerke noch ausdrücklich, dafs hierbei sehr oft grofse Schwierigkeiten dadurch entstehen, dafs die Bezirke der Postämter sich mit den Communalbezirken nicht immer decken, sondern dafs oft Theile eines Communalbezirks zu der Postanstalt eines Nachbarortes gehören. Dafs dadurch sich eine Anzahl von Inconvenienzen ergeben, ist ja ganz naturgemäfs. Ich erinnere hier an Schöneberg, wo Theile von Schöneberg zu Postanstalten Berlins gehören.

Ich habe schon vorher erwähnt, meine Herren, dafs auch die gleichmäfsige Gestaltung der Bestellgebühren ein dringendes Bedürfnifs ist, dafs aber zur Zeit nicht die Mittel vorhanden sind, um den Ausfall, der sich hierdurch ergeben würde, zu decken; denn das platte Land bezahlt zur Zeit noch 1 1/4 Millionen allein durch die doppelte Bestellgebühr. Während die Postanweisung in der Stadt 5 Pfennig Bestellgeld kostet, kostet sie auf dem Lande 10 Pfennig, und dem entsprechend ist auch die Bestellgebühr für Packete nach dem Lande höher als in der Stadt. Diese Summe ist aber leider noch nicht verfügbar, und so habe ich auch diesen Theil, der entschieden im Bedürfnifs liegt, nicht einzustellen vermocht, sondern mufs mir das für eine spätere Zeit vorbehalten.

Ich darf nun wohl, meine Herren, auf das Gesetz selbst eingehen. Der Art. 1 hat ja, wie ich wohl constatiren darf, allseitig Zustimmung erfahren. Er entspricht in dem ersten Theil den Wünschen, die aus der Bevölkerung und aus dem Reichstag heraus alljährlich an die Reichs-Postverwaltung gekommen sind. Der zweite Theil betrifft die Ausdehnung der Orsbrieftaxe auf den Nachbarschaftsverkehr; dieser ist, wie ich schon erwähnte, begründet in den Erfahrungen der Reichs-Postverwaltung, und ich glaube, dafs man nach dieser Richtung wohl

bald empfinden wird, von welch hoher Bedeutung dieser Vorschlag ist. Es sind Seitens der Reichs-Postverwaltung für den Nachbarschaftsverkehr über 700 Orte in Deutschland vorgesehen. Wenn die Herren sich nur das Bild der grofsen Städte vorführen wollen, z. B. Frankfurt a. M. mit seinen Vororten, Hamburg mit Altona und seinen Vorstädten, Elberfeld und Barmen, und endlich die Reichshauptstadt mit Charlottenburg, Schöneberg, Rixdorf und all den Orten, die in der Nachbarschaft liegen, so sehen Sie, von welch grofser Bedeutung gerade diese Ausdehnung der Ortstaxe ist. Dafs wir für diesen Zweck unmöglich einzelne Orte gesetzlich festlegen können, das werden Sie mir zugeben, wenn Sie beobachtet haben, wie täglich unser ganzes Verkehrsleben sich wechselnd gestaltet. Es ist heute so, morgen so, heute ist kein Bedürfnifs vorhanden, morgen taucht ein dringendes Bedürfnifs auf, und es ist unmöglich, dafs die Reichs-Postverwaltung hier alljährlich mit Nachtragswünschen der einzelnen Gemeinden vor den Reichstag treten kann, wo ja Gelegenheit ist, über diese Wünsche bei dem Etat zu sprechen. Auf der anderen Seite wird ja die Reichs-Postverwaltung bestrebt sein, da, wo thatsächliche Bedürfnisse vorliegen, diesen auch zu entsprechen.

Nun komme ich zu Art. 2, der anstatt der Freundschaft für Art. 1 viel Feindschaft gefunden hat. Aber ich mufs es offen aussprechen, dafs, wie wir es ja auch bei anderen Gelegenheiten erlebt haben, auch hier eine Anzahl von Entstellungen vorgekommen ist, auf die ich vielleicht noch Gelegenheit habe, zurückzukommen. Verdenken thue ich es den Instituten, den Actiengesellschaften, den einzelnen Inhabern von solchen Privatanstalten gewifs nicht, dafs sie im eigensten Interesse bestrebt sind, ein Eingreifen, wie es anscheinend hier beabsichtigt wird, als ein ungeheuerliches darzustellen: und wenn Sie die Blätter lesen, so endet die Melodie immer: wir möchten recht viel Entschädigung haben. Ja, meine Herren, das wird ja auch ein Punkt sein, der zur Erörterung kommen kann; aber ich glaube, in dem Grundgedanken liegt doch etwas völlig Gesundes, dafs in Betreff der geschlossenen Briefe das Postregal zu erhalten resp. voll und ganz durchzuführen ist. Meine Herren, die Post dient eben der Allgemeinheit, und alle ihre Einnahmen kommen der Allgemeinheit zu gute. Es ist zweifellos, dafs man, wie auch im vorliegenden Falle — wo seit Juli v. J. unsere Einnahmen in so erfreulicher und erheblicher Weise zugenommen haben —, bereit ist, auf Tarifermäfsigungen und Erleichterungen einzugehen.

Man hat mir nun entgegengehalten, dafs mein grofser Vorgänger ganz andere Auffassungen gehabt habe als ich, dafs er für die Privatbeförderungsanstalten gewissermafsen eingetreten, dafs er gesagt habe, es seien das Geschäfte, die nicht für die Reichspost geeignet seien u. s. w. Meine Herren, ich möchte nicht zurückgehen auf frühere Discussionen; Sie wissen aber, dafs Excellenz von Stephan in früherer Zeit verschiedentlich hier im Hause angegriffen ist, weil er die Polizei in Anspruch genommen hat, um gegen diese Anstalten vorzugehen, dafs er die verschiedensten Schwierigkeiten diesen Anstalten bereitet hat, indem die Briefe, die irrthümlich in die Postkästen geworfen waren, nicht befördert wurden, Klagen, die seinerzeit hier im Reichstag laut und deutlich erhoben sind. Bedenken Sie geneigtest, dafs von den 78 Privat-Postanstalten, die in Deutschland existiren, 60 erst seit 1893 bestehen. Die Verwaltung hatte sich gar kein Bild machen können von dem Einflufs, den diese Privat-Postbeförderungsanstalten erreichen könnten. Herr von Stephan war immer der Ansicht, sie würden gar nicht concurrenzfähig sein, sie würden zu Grunde gehen, und man möchte ihnen ihr unschuldiges Spiel lassen. Es ist dies ein Irrthum, wie er in dem Geschäftsleben und in den Verwaltungen

gewifs vorkommen kann, dafs man eine Thatsache anfänglich anders beurtheilt, als nachher die realen Verhältnisse ergeben; und so hat sich auch hier die Erwartung des Herrn von Stephan als irrthümlich erwiesen. Ich würde meine Stellung schlecht ausfüllen, wenn ich nicht meine ehrliche Ueberzeugung in dem ersten Gesetz, das ich dem Reichstage zu unterbreiten Gelegenheit habe, klar und deutlich zum Ausdruck brächte. Ich erkläre: diese Privatbeförderungsanstalten sind ein Pfahl im Fleische der Reichs-Postverwaltung. Es ist jetzt klar und deutlich zu erkennen, welche Einbufse an Einnahmen die Reichs-Postverwaltung erleidet durch die Privatbeförderungsanstalten. Die Reichs-Postverwaltung mufs es als einen die Gesammtinteressen schädigenden Kraftverlust bezeichnen, wenn ihr durch den Wettbewerb der Privat-Postanstalten ein Theil des Briefverkehrs gerade in solchen Orten entzogen wird, wo er eben ein beträchtlicher ist.

Weiter ändern sich nun die Verhältnisse, die grofsen Städte wachsen, überall treten Wünsche nach Eingemeindung hervor, in einzelnen Städten sind sie durchführbar, in anderen nicht; was heifst aber zur Zeit eine Eingemeindung? Jede Eingemeindung von Ortschaften heifst nichts weiter als ein nach Hunderttausenden zu bewerthender Ausfall für die Reichs-Postverwaltung. Soll deshalb die Reichs-Postverwaltung den Wünschen der Allgemeinheit widersprechen? Würden beispielsweise heute sämmtliche Vororte in Berlin eingemeindet werden, so würde dadurch für diese Orte das Postregal in Wegfall kommen. Würde ich meine Stelle wohl richtig ausfüllen, wenn ich nicht rechtzeitig dagegen Vorsorge erhöbe, wenn ich Sie nicht hinwiese auf die Summe von Ausfällen, die der Reichs-Postverwaltung bevorstehen? Ich glaube, es ist von Niemandem das Monopol für die Beförderung des Briefes von Ort zu Ort bis jetzt irgendwie angezweifelt; aber die Beförderung in solchen grofsen Städten von einer Postanstalt, die in der Gegend des Kurfürstendamms liegt, bis zu einer Postanstalt, die am Ostbahnhof liegt, das gleicht genau dem Verkehr von Ort zu Ort. Damals, 1871, hat man geglaubt, man brauche nicht so weit zu gehen; die Erfahrung lehrt aber, es geht nicht so weiter. Heute ist es, wie ich schon sagte, noch Zeit; seit 1893 bestehen erst 60 von diesen Anstalten — die älteste existirt seit 1885 —, es handelt sich also nur um eine kurze Spanne Zeit, und je eher wir zugreifen, um so günstiger.

Meine Herren, ich will nicht etwa so motiviren: weil in den anderen Staaten die Privatbeförderungsanstalten durch Gesetz verboten sind, will die deutsche Postverwaltung das Monopol ihrerseits erweitern —; ich kann nur constatiren, dafs in allen Staaten von der Schweiz bis England das Ortsbriefmonopol besteht, und dafs sich dadurch keine Unzuträglichkeiten ergeben haben, sondern dafs im Gegentheil die Post sich in jenen Ländern ebenso entwickelt hat wie in Deutschland. Und darum sind die vorgeschlagenen Gesetzesbestimmungen nicht ein Hindernifs für den Verkehr, wie man es heute beliebt darzustellen. Man sagt, durch die Concurrenz mit den Privatanstalten würde die Post zu allen möglichen Tarifermäfsigungen gezwungen. Nein, umgekehrt liegen die Verhältnisse. Volkswirthschaftlich ist es doch ein Unding, zweifellos eine Verschwendung von Zeitaufwand und Arbeitskraft, die durch das Nebeneinanderbestehen zweier dem Verkehr dienenden Institute entsteht.

Gerade von der linken Seite des Hauses wird bei vielen Gelegenheiten hervorgehoben: gleiches Recht, keine Bevorzugung! Nun, die Herren zum Theil, die immer diese Schlagwörter uns entgegenhalten, sagen jetzt: die grofsen Städte sollen ein Sonderrecht, eine Bevorzugung haben, wir wünschen dieses gleiche Recht nicht.

(Zuruf links.)

— Gewifs, meine Herren! Denken Sie nur geneigtest daran, welche Bedeutung die Reichs-Postverwaltung hat, denken Sie daran, dafs die Privatbeförderungsanstalten in den 78 Städten einer Bevölkerungsziffer von $8^1/_4$ Millionen dienen, während in dem ganzen Reichspostgebiet mit etwa $44^1/_2$ Millionen Einwohnern die Beförderung durch die Reichs-Postverwaltung besorgt werden soll. Ich glaube: gerade wer auf dem Standpunkt des gleichen Rechts steht — dafs nämlich jeder Einzelne in Deutschland nach denselben Bedingungen und unter denselben Verhältnissen seine Postsachen erhalten soll —, der mufs unbedingt für die Ausgestaltung des Monopols, für seine Ausdehnung auf die Beförderung des geschlossenen Briefes in den grofsen Orten sein. Es ist ganz klar, dafs die Reichs-Postverwaltung nur dann im Stande ist, die beabsichtigten Gebührenermäfsigungen durchzuführen, wenn ihr nicht durch die Privatpostanstalten in steigendem Mafse die Einnahmen aus dem Ortsverkehr in solchen Städten entzogen werden, in denen die Besorgung allein lohnend ist. Bei den Etatsberathungen wurde schon gestreift, dafs naturgemäfs bei allen Privatbeförderungsanstalten allein der Erwerb das Mafsgebende ist, und dafs es ein Irrthum ist, wenn man immer behauptet, dafs damit dem allgemeinen Verkehr gedient wird.

Ein schlagendes Beispiel habe ich hier zur Hand; es betrifft die Stadt Cöln. Es sind vielleicht Vertreter der Stadt Cöln hier, die die Sache bestätigen können. Es sind mit Cöln eine Menge von Vororten incommunalisirt; aber glauben Sie nur nicht, dafs die Privatbeförderungsanstalten auch auf diese Vororte ihre Thätigkeit ausdehnen; nein, sie bleiben in ihrem Rayon, wo es ihnen Geld einbringt, und überlassen die Sachen für solche Vororte der Reichs-Postverwaltung. Ich möchte nur darauf hinweisen: der Wettbewerb dieser Privatanstalten zwingt also die Post nicht zu Tarifermäfsigungen, sondern er verhindert diese, schädigt also die Gesammtheit zu Gunsten einiger Unternehmer und eines beschränkten Correspondentenkreises.

Nun frage ich aber: sind die Verkehrseinrichtungen unserer Reichspost nicht ausreichend, so dafs wir auf Privatanstalten zurückgreifen müssen? Ich kann mich da auf die jahrelangen Erfahrungen in diesem Hause stützen. Budget-Commission und Plenum sind immer bereit gewesen, Mittel zur Verfügung zu stellen, um die Postverkehrseinrichtungen in Deutschland auf das Beste auszugestalten; und wir haben — ich glaube, das ist unbestritten — heute noch einen weiten Vorsprung vor vielen anderen Ländern. Sollten unsere mit den Mitteln des Reichs geschaffenen Verkehrseinrichtungen nicht ausreichen, — ja, dann wäre es meine Pflicht, vor den Reichstag zu treten und zu sagen: die Mittel reichen nicht aus, ich mufs dies und jenes noch ausgestalten. Aber dafs das Reich etwa zu Privatanstalten Zuflucht nehmen sollte, das anzuerkennen werden Sie mir nicht zumuthen — und das wollen Sie auch gar nicht. Ich bleibe bei der Behauptung: unsere Postverkehrseinrichtungen sind vorzüglich, und wir brauchen die Unterstützung von Privatanstalten nicht.

Es liegt zur Einsicht der Herren eine Liste aus über die Art der Bestellung der Privatbeförderungsanstalten. Diese zeigt, dafs diese in keiner Stadt die Briefe so oft bestellen oder ihre Briefkästen so oft leeren wie die Reichspost: von den 78 Privatanstalten wird nur in acht gröfseren Städten eine fünfmalige Bestellung ausgeführt, welche bis auf eine zweimalige sinkt in manchen Städten. Betrachten Sie demgegenüber die sorgsame und schnelle Beförderung der Post! Fordern Sie z. B. mal die Packetfahrt in Berlin auf, ihre Briefe während der Fahrt zu sortiren, wie es bei der Reichspost geschieht! Mir wurde einmal entgegengehalten, die Rechtsanwälte in Berlin benutzten vor-

wiegend die Packetfahrt. Ich habe eine grofse Bekanntschaft unter diesen Herren, habe hier den einen, dort den anderen gefragt; man hat mir geantwortet: ja, unser »kleines Zeug« geben wir wohl dahin; sobald es sich aber um wichtige Sachen handelt, setzen wir R. P. auf die Briefe, d. h. Reichs-Postverwaltung. Dies ist sehr bezeichnend bei diesen Herren, die doch eine sehr umfangreiche und, wie mir Herr Lenzmann zugeben wird, wichtige Correspondenz führen!

Was nun die tarifarischen Dinge anbetrifft, so gebe ich ja zu, dafs, unterstützt durch die örtlichen Verhältnisse und eine Reihe von sonstigen Umständen, auf die ich noch kommen werde, die Privatbeförderungsanstalten in der Lage sind, die Briefe in einem engen Bezirk billiger zu befördern. Ich habe schon Cöln angeführt als Beispiel, wie solche Verhältnisse sich gestalten, und dafs, sobald die Sache keinen Nutzen bringt, die Anstalten versagen. Wenn wir consequent und ehrlich auf dem Wege der Tarifermäfsigungen in der Reichs-Postverwaltung vorgehen, so ist das meines Erachtens der allein richtige Weg, auf dem man der Allgemeinheit Nutzen bringt. Wer unser Geschäftsleben kennt, weifs, wie es der Einzelne anstellt: wer heut **einen** Brief aufgiebt, mufs 3 Pfennig bezahlen; hat er eine gröfsere Auflage, dann schliefst er mit der betreffenden Gesellschaft eine Vereinbarung und sucht einen billigeren Preis herauszuschlagen. Das kommt also nur dem Einzelnen, nicht der Allgemeinheit zu Gute, hauptsächlich nur dem Grofskaufmann, und zwar vorwiegend dem, der viel Reclame macht. Gegenüber den die Gesammtinteressen berücksichtigenden Gründen für das Monopol ist das ein Zustand, der als erwünscht nicht bezeichnet werden kann.

Weiter hat man die Bezahlung der Beamten in den Vordergrund gerückt. Sie Alle werden die betreffende Broschüre erhalten und gelesen haben. Daraus geht deutlich hervor, wie die Verhältnisse dort beschaffen sind. Mit 2 Mark und 50 Pf. fangen bei uns die untersten Beamten an, das macht also pro Jahr etwas über 900 Mark, während die Boten bei den Privatbeförderungsanstalten nur zum sehr geringen Theil mit 870 Mark, bei vielen Anstalten mit 720 Mark jährlicher Entlohnung beginnen. Damit ist der Beweis erbracht — und das ist auch ganz naturgemäfs —, dafs das Reich für seine Beamten besser sorgt, als die Privatanstalten es zu thun vermögen. Noch ganz anders stellt sich das Bild dar, wenn Sie auf die Summen hinblicken wollen, welche alljährlich für Unterstützungen, Pensionen, Wittwen- und Waisengelder aufgebracht werden. Sehen Sie den bezüglichen Titel durch, so finden Sie, dafs das Reich jährlich 18 Millionen für seine Beamten nach dieser Richtung hin zahlt. Die Privatbeförderungsanstalten bestehen ja auch erst seit wenigen Jahren, die grofse Mehrzahl erst seit 5 Jahren, und da ist es ganz natürlich, dafs dort noch keine Kapitalien für die Beamten angesammelt sein können. Berechnen Sie aber nach dem Verhältnifs der Thätigkeitsgebiete der Privatanstalten und der Reichs-Postverwaltung — $8^1/_4$ zu $44^1/_2$ Millionen Einwohnern —, was die Privatanstalten in der angedeuteten Beziehung für ihr Personal zu leisten hätten, da kommen Sie etwa auf ein Sechstel jener 18 Millionen Mark; würden Sie aber den Gesellschaften zumuthen, $2^1/_2$ bis 3 Millionen Mark jährlich für ihre Beamten auszugeben, dann würde kein Wort mehr über die Sache gesprochen zu werden brauchen. Sie wissen, dafs die hiesige Packetfahrt den Durchschnitt ihrer Einnahmen auf 170 000 Mark jährlich angegeben hat. Wie sollen bei derartigen Einnahmen, die nur die gröfste dieser Gesellschaften hat, solche Aufwendungen für die Beamten ermöglicht werden können?

Ein weiterer Punkt betrifft die dienstfreien Tage. Das ist ein sehr

interessantes Bild, besonders da es gerade auch die Packetfahrt betrifft. Deren Angestellte drängten im Jahre 1896 auf dienstfreie Nachmittage, freie Sonntage u. s. w., die Sache wurde versucht, die Packetfahrt sagte aber, sie finde dabei ihre Rechnung nicht, und kündigte mit einem Schlage sämmtlichen Beamten, und nur die blieben, die sich dem unterwarfen, dafs sie nur nach Möglichkeit, aber nicht bestimmungsgemäfs, freie Tage erhalten würden. Wie anders bei der Reichs-Postverwaltung, wo, wie Sie wissen, ausreichende Zeit zur Erholung in der Woche, und jeder dritte Sonntag frei gegeben wird. Ich verweise auf Bremen; sehen Sie sich in Bremen die Verhältnisse an, so finden Sie — ich glaube, es ist noch kein Jahr her —, dafs dort ein sehr interessanter Kampf gerade von socialdemokratischer Seite gegen die Privatbeförderungsanstalt geführt worden ist, und zwar weshalb? —: wegen der Engagementsverhältnisse, die ganz unglaublich waren. Wenn die Contracte vorgelesen würden, würden Sie erstaunen, mit welchen Drangsalirungen die Privatunternehmungen vorgehen, wie sie — naturgemäfs nur im Kampfe, in der äufsersten Bedrängnifs — nach jeder Richtung hin versuchen, ihre Angestellten schlecht zu stellen; denn das ist der allein mögliche Weg, einigermafsen ein Erträgnifs herauszubringen. Meine Herren, die Reichs-Postverwaltung ist in ihrem grofsen Gebiet von über 445 000 qkm bestrebt, bis in die entlegenste Hütte unter gleichen Verhältnissen die Postsachen zu befördern; und wo heute noch Differenzen bestehen, d. h. eine ungleichartige Behandlung zwischen Stadt und Land stattfindet, da erkenne ich die Verpflichtung an, in kommenden Jahren bei zunehmenden Einnahmen eine Gleichstellung nach jeder Richtung anzustreben. Ich sagte vorhin schon: bei diesem Kampf giebt es naturgemäfs eine gewisse Summe von Uebertreibungen; ich streifte schon den Ausruf: die Privatpostanstalten sind »die Post des armen Mannes«. Nein, meine Herren, sie sind im Gegentheil die Post der Gewerbetreibenden und des Handelsstandes. Man sah es auch sehr bald ein, wie wir den Herren mit den Zahlen entgegentraten, dafs dieses grofse Schlagwort unmöglich aufrecht zu erhalten ist. Man hat ferner gesagt, die Besorgung des Localverkehrs sei nicht Aufgabe der Reichs-Postverwaltung. Ja, ich frage Sie: wenn hier in Berlin die Reichs-Postverwaltung dieser Aufgabe sich entziehen würde, wo sollen denn heute noch Anlagen geschaffen werden, die, wie z. B. die Rohrpostanstalten — ich mufs das offen bekennen — dem Reiche nur Geld kosten, aber der Bevölkerung von Berlin zweifellos durch schnelle Beförderung der Briefe Nutzen bringen —?

Nun sagt man weiter: ja, die Postverwaltung schlägt die Erweiterung des Regals nur vor, weil sie fiscalische Zwecke verfolgt. Ich habe schon vorher Gelegenheit gehabt, dies zurückzuweisen. Es sind wahrlich nicht fiscalische Zwecke; denn welchen Grund sollte ich wohl haben, in dem Moment, wo unsere Einnahmen so erheblich zunehmen, vor Ihnen zu glänzen mit noch gröfseren Zahlen, als die sind, an denen ich doch wahrlich nicht schuld bin? Diese Erträgnisse entspringen Mafsregeln, die mein grofser Vorgänger getroffen hat, und der Zunahme des Verkehrs. Ich kann doch unmöglich ein fiscalisches Interesse nach dieser Richtung hin vertreten, sondern kann nur sagen: wir müssen sehen, dafs wir durch die Steigerung der Einnahmen in die Lage kommen, unsere Gebühren herabzusetzen, dann helfen wir der Allgemeinheit.

Nun hat man ferner gesagt: die Ausdehnung des Postregals vernichtet die Existenz von Tausenden von Familien. Ich habe schon angeführt, wie sehr man geneigt ist, gleich mit grofsen Zahlen umzuspringen. Erst sprach man von 16 000 Angestellten, dann ging man auf 10 000 zurück, man reducirte die Zahl weiter auf

5000, machte aber dann in einer Eingabe an den Herrn Handelsminister aus 5000 Angestellten 5000 Familien. Ich hatte schon Gelegenheit, bei der Budgetberathung darauf hinzuweisen, dafs bei manchen dieser Beförderungsanstalten zum Theil junge Leute unter 18 Jahren beschäftigt sind, und dafs in einzelnen Städten auch Angestellte von Druckereien sich an der Austragung der Sachen betheiligen, die Thätigkeit bei den Privatanstalten also nur als Nebengewerbe betreiben. Was bleibt nun thatsächlich von diesen 5000 Familien übrig? Nach unseren Erhebungen sind bei den Privatbeförderungsanstalten im Reichspostgebiet in Summa 2570 Menschen beschäftigt. Von diesen sind noch 71 Inhaber abzuziehen, die selbst, z. B. Mann und Frau zusammen, an der Besorgung der Briefe theilnehmen. Wir haben ja solche Anstalten an kleineren Orten, wo Mann und Frau das Geschäft für einige Hundert Mark erworben oder eingerichtet, dazu ein paar Briefkästen in der Stadt aufgestellt haben und den ganzen Dienst allein oder mit Hülfe von Angehörigen versehen. Aber weiter sind noch einige Hundert Kutscher und Fahrschaffner bei der Packetfahrtgesellschaft abzuziehen, die mit der Briefbeförderung selbst nichts zu thun haben.

Rechnen Sie das zusammen, so kommen Sie auf eine Zahl von etwas über 2000 Angestellten in der Briefbeförderung bei den Privatanstalten. Meine Herren, bedenken Sie dabei, dafs nach mir zugegangenen übereinstimmenden Berichten eine constante Arbeiter- oder Beamtenschaft sich nicht herausgebildet hat, sondern, dafs bei den mäfsigen Löhnen und bei der mangelnden Aussicht auf dauernde Beschäftigung oder auf ausreichende Versorgung im Alter die Leute ihre Thätigkeit bei diesen Anstalten in der Mehrzahl immer nur als eine vorübergehende Arbeitsgelegenheit betrachten werden.

Weiter aber, meine Herren, erscheint noch in einem eigenthümlichen Lichte die Petition, die der Vorstand des freiwilligen Erziehungsbeiraths in Berlin — darunter Herren, die ein gewisses Ansehen im öffentlichen Leben geniefsen, — betreffs der Schädigungen, die ihm durch die Ausdehnung des Regals erwachsen würden, eingereicht hat. Darin steht zu lesen, um Hunderttausende von Mark würden diese Wohlthätigkeitsinstitute jährlich allein in Berlin geschädigt werden. Meine Herren, klare Zahlen! Wir wollen beim Inkrafttreten des neuen Gesetzes, wie Sie wissen, auf 5 Pfennig für Berlin heruntergehen; die Packetfahrtgesellschaft fordert 3 Pfennig; die Differenz zwischen 5 und 3 Pfennig sind 2 Pfennig. Jetzt fangen Sie geneigtest an zu rechnen und dann werden Sie finden, dafs eine Mehrausgabe von 100 000 Mark die Beförderung von 5 Millionen Briefen voraussetzt. Es ist eine einfache Rechnung mit zwei, und zwar mit 2 Pfennigen.

(Heiterkeit.)

Meine Herren, »Hunderttausende von Mark« sind mindestens 200 000; danach müfsten die Institute, welche der Wohlthätigkeit in Berlin dienen, mindestens 10 Millionen Briefe jährlich schreiben. Wenn das der Fall wäre, wäre es besser, sie schrieben da weniger und gäben das Geld denjenigen Leuten, denen es zukommt.

(Sehr richtig! rechts.)

Es ist dies wieder eins von den Schlagworten, welche man bei Männern nicht versteht, von denen man beanspruchen mufs, dafs sie mit klaren Zahlen zu rechnen wissen, und dafs sie sich dessen bewufst sind, was sie unterschreiben. Dieselben unterschreiben: Hunderttausende! Ich habe Ihnen nachgewiesen, dafs 200 000 Mark 10 Millionen Briefe bedingen — und dabei sagt die Packetbeförderung selbst, dafs sie im Maximum 45 Millionen beförderte! Also was soll man von solchen Petitionen halten?! Wie bedauerlich ist es, wenn dadurch die öffentliche Meinung irregeleitet wird!

Ich komme nun, meine Herren, zu der rechtlichen Seite der Entschädi-

gungsfrage, und ich halte dies für die bedeutsamste von meinen gesammten Ausführungen. Mit Erlaubnifs des Herrn Präsidenten werde ich, damit betreffs der Rechtsfrage auch nicht ein falsches Wort fällt, die Erklärung vorlesen, welche die Reichs-Postverwaltung in dieser Beziehung abzugeben hat:

Die Frage, ob die Privatbeförderungsanstalten im Falle der Ausdehnung des Postregals und des Postzwanges auf verschlossene Ortsbriefe berechtigt seien, von dem Reiche für die Schädigung in ihrem Gewerbebetriebe Schadloshaltung zu beanspruchen, — ist unbedingt zu verneinen.

Die Entscheidung dieser Frage ist davon abhängig, ob jene Anstalten ein wohlerworbenes Recht der Briefbeförderung besitzen oder nicht.

Wohlerworbene Rechte *(jura quaesita)* sind solche Rechte, welche einer bestimmten natürlichen oder juristischen Person zustehen und infolge eines bestimmten Rechtsgrundes erworben sind. Dadurch unterscheidet sich das wohlerworbene Recht von solchen Rechten, die in Folge einer Rechtsregel allen Staatsbürgern oder doch gewissen Klassen derselben zukommen.

Nachdem seit dem Inkrafttreten des Gesetzes über das Postwesen des Norddeutschen Bundes vom 2. November 1867 der Postzwang für verschlossene Ortsbriefe weggefallen ist, steht es Jedermann frei, solche Briefe zu befördern. Bei der Briefbeförderung durch die bestehenden Privatbriefbeförderungsanstalten handelt es sich also nicht um ein wohlerworbenes Recht; die Gesellschaften besitzen auch kein Privilegium; vielmehr ist die Thätigkeit, welche sie ausüben, Jedem erlaubt.

Wenn ein Staat zu der Ueberzeugung gelangt, dafs eine Handlung, welche bisher erlaubt war, fortan zu verbieten und zu bestrafen sei, so kann Niemand verlangen, dafs er die Handlung deshalb ungestraft weiter fortsetzen dürfe, weil er dies bisher gethan habe. Da im vorliegenden Fall das Verbot der Beförderung von Ortsbriefen durch die Privatanstalten kein wohlerworbenes Recht verletzen würde, so haben die etwa Geschädigten einen Anspruch auf Schadenersatz nicht.

Nach Vorstehendem kann also dem Reiche durch die Ausdehnung des Postzwanges u. s. w. auf verschlossene Ortsbriefe eine rechtliche Verpflichtung zur Entschädigung der bestehenden Privatbriefbeförderungsanstalten nicht erwachsen.

Der oben dargelegten Auffassung ist der Reichstag in anderen ähnlichen Fällen bereits früher beigetreten.

Als durch das Portofreiheitsgesetz vom 5. Juni 1869 eine grofse Zahl von Portofreiheiten aufgehoben ward, wurde im § 6 des Gesetzes ausdrücklich ausgesprochen, dafs für die Aufhebung oder Einschränkung von Portofreiheiten nur insoweit Entschädigung geleistet werden sollte, als dies mit Rücksicht auf die den Portobefreiungen etwa zu Grunde liegenden lästigen Privatrechtstitel nach den Landesgesetzen nothwendig sei. Es sollte also nur in denjenigen Fällen eine Entschädigung geleistet werden, in welchen die Portofreiheit auf einem wohlerworbenen Rechte oder auf einem Privilegium beruhte.

Ein zweiter Fall trat ein bei der Berathung des § 16 des Reichs-Postgesetzes vom 28. October 1871.

Durch diesen Paragraphen sind die Posten u. s. w. von der Entrichtung aller Communicationsabgaben befreit worden, und es dürfen derartige Abgaben nur von denjenigen Corporationen, Gemeinden und Privatpersonen weiter erhoben werden, welche schon vor dem Inkrafttreten des Postgesetzes ein wohlerworbenes Recht zur Erhebung von Communicationsabgaben besessen hatten.

Da nun die Privatbeförderungsanstalten weder ein wohlerworbenes Recht, noch ein Privilegium besitzen, so folgt unzweifelhaft, dafs sie keinen rechtlichen Anspruch auf Enschädigung für Ausdehnung des Postregals und Postzwanges auf Ortsbriefe haben, sondern dafs es sich nur um eine etwaige Entschädigung aus Billigkeitsrücksichten handeln kann.

Meine Herren, ich glaube, dafs diese Erklärung klar und deutlich den Rechtsstandpunkt darlegt. Ich möchte aber nicht unterlassen, auf die Gefahr der Entschädigungsfrage hinzuweisen. Sie wissen selbst — und auch in den Zeitungen ist darauf hingewiesen, ich habe eine zur Hand, das ist der »Berliner Börsencourier« —, wie das Unfallversicherungsgesetz eingeführt wurde, haben die Unfallversicherungsgesellschaften mit einer Masse von Petitionen und Wünschen nach Entschädigung sich an den Reichstag gewandt, und auch die Beamten, die nachher ihrer Stelle verlustig gingen, sind an den Reichstag mit der gleichen Bitte herangetreten; aber der Reichstag lehnte das Eingehen auf die Entschädigungsfrage ab. Meine Herren, bedenken Sie geneigtest weiter, wie bei verschiedenen anderen Gesetzen, Nahrungsmittelgesetz, Gewerbegesetzen, beim Stempelgesetz, Börsengesetz, solche Ansprüche auftauchen können — kurz, auf den Weg zu treten, mufs die Reichsregierung für äufserst gefährlich erachten, weil dann in jedem Falle Forderungen auf Entschädigung erhoben werden könnten, sobald die Erwerbsbasis sich nach irgend einer Richtung verändert.

(Zurufe links.)

— Darauf habe ich zu erwidern: ich bin nicht ein politischer Minister, ich bin auch kein Handelsminister und habe dem Herrn Abgeordneten nichts zu antworten.

(Heiterkeit links.)

Jedenfalls, meine Herren, würden die Consequenzen sich allmählich häufen, und die Wechsel später dem Reichstag präsentirt werden.

Anders liegt die Frage — und die ist Seitens einzelner Herren des Centrums bereits angeschnitten — wegen der Angestellten dieser Beförderungsanstalten. Sofern diese Leute bei solchen Anstalten seit längerer Zeit beschäftigt sind und sonst unseren Anforderungen entsprechen, würde die Postverwaltung von der Altersgrenze absehen und ihnen die Möglichkeit eröffnen können, in die Reichspostverwaltung als Unterbeamte einzutreten. Ich möchte aber hierbei darauf hinweisen, dafs man damals, wie die Frage des Tabakmonopols zur Verhandlung stand, in Betreff der Arbeiter hervorgehoben hat, dafs sie eine bestimmte Fertigkeit erworben hätten, dafs diese Fertigkeit gewissermafsen ihr Arbeitskapital darstelle, und dafs aus diesem Grunde eine Entschädigung für diese Leute wohl nothwendig sei. Ganz anders liegt die Sache für ein Personal, welches irgend einer technischen Vorbildung gar nicht bedarf; denn Sie werden mir wohl zugeben, dafs derjenige, der seine fünf Sinne und seinen gesunden Körper hat, Briefe austragen kann und diese Fertigkeit in kurzer Zeit erlernt, sonst würde ja der Personalwechsel, wie er vielfach bei Privatbeförderungsanstalten stattfindet, den Betrieb dieser Anstalten unmöglich machen.

Ich komme zum Schlufs. Meine Herren, die Post dient, wie ich schon Eingangs sagte, dem Interesse der Allgemeinheit, und ich glaube, die politischen Parteien sollten keine Sonderinteressen züchten, vielmehr dazu helfen, ein klares, uneingeschränktes Betriebsgebiet für die Reichs-Postverwaltung zu schaffen, innerhalb dessen alle Interessen für Stadt und Land gleiche Berücksichtigung finden. Jetzt sind, wie ich schon ausführte, die grofsen Städte unbedingt bevorzugt, und zwar erstens durch die Häufigkeit der Bestellungen, zweitens durch die billigeren Bestellgebühren,

die zum Theil nur die Hälfte der Bestellgebühren auf dem platten Lande betragen, und drittens besitzen die grofsen Städte die Möglichkeit, die Briefe, die nicht eine so sorgsame und schnelle Beförderung erheischen, zu billigeren Tarifsätzen durch die Privatbeförderungsanstalten befördert zu erhalten. Diese letzteren Einnahmen entgehen der Reichs-Postverwaltung und damit der Allgemeinheit. Tarifermäfsigungen sind nur möglich bei steigenden, aber nicht bei geschmälerten Einnahmen. Sie Alle, meine Herren, wünschen ja diese Tarifermäfsigungen. Um so mehr müssen Sie meiner Meinung nach dafür sorgen, dafs das Einnahmefafs nicht angebohrt wird, und dadurch Summen, die der Allgemeinheit gehören, in die Taschen Einzelner fliefsen. Ich gebe ja zu, in voller Consequenz meiner Ausführungen hätte ich den Art. 2 dem hohen Hause mit Genehmigung der verbündeten Regierungen noch in weiterer Fassung unterbreiten müssen; er hätte etwa so lauten müssen — wie es in Oesterreich und anderen Ländern der Fall ist —: wo staatliche Postanstalten bestehen, dürfen Privatbriefbeförderungsanstalten nicht errichtet werden. Das wäre klarer, deutlicher, und der Widerstand derselbe gewesen; denn auch jetzt will man behaupten und nachweisen, dafs den Privatbeförderungsanstalten durch die Entziehung des geschlossenen Briefes die Existenzfähigkeit genommen wird. Meine Herren, jeder Kaufmann, jeder Landwirth wird mir zugeben, mit den Rentabilitätsberechnungen ist es ein eigen Ding, der eine rechnet aus einer Sache Alles heraus

(Heiterkeit links)

und benutzt die Einnahmen aus den anderen Sachen angeblich lediglich dazu, um den Betrieb aufrecht zu erhalten. So auch hier. Die Beförderungsanstalten sagen: das, was wir aus der Beförderung der Drucksachen, Postkarten u. s. w. beziehen, deckt gerade die Betriebskosten, und der einzige Gewinn sind die Briefe. Ich kann den Satz auch umdrehen, dann ist es genau dieselbe Geschichte: würde ich den Herren die Drucksachen und Postkarten nehmen, so würden mir dieselben Einwendungen, wie jetzt, entgegentreten. Ich bin bescheiden gewesen und habe lediglich den geschlossenen Brief verlangt.

Ich glaube nun, bei sachlicher, ruhiger Prüfung der Vorlage in dem hohen Hause werden sich die wirthschaftlichen Vortheile für die Allgemeinheit als so bedeutend herausstellen, dafs demgegenüber die Ausdehnung des Monopols und die Beschränkung, welche Einzelne dadurch in ihrem Gewerbebetrieb erfahren, nicht ins Gewicht fallen kann und wird.

Ich habe, anschliefsend an meine Erörterungen im Eingang, noch darauf hinzuweisen, dafs es wünschenswerth wäre, das Gesetz noch in dieser Session zu verabschieden, weil mit dem Hinausschieben zweifellos auch unsere gesammten tarifarischen Erleichterungen auf lange Zeit verschoben werden, während es für alle Verhältnisse günstiger wäre, damit bald vorzugehen, namentlich auch mit der Ermäfsigung der Gebühren für den Fernsprechverkehr. Meine Herren, wir würden bereit sein, diese Tariferleichterungen eintreten zu lassen. Die verbündeten Regierungen rechnen auf die Zustimmung des hohen Hauses.

(Bravo! rechts.)

Bei der nunmehr folgenden Discussion fand Art. 1 der Vorlage allseitiges Einverständnifs. Dagegen waren zu Art. 2 die Meinungen getheilt, ob und in welchem Umfange den Privatbeförderungsanstalten eine Entschädigung zu bewilligen sei.

Der Abgeordnete Dr. Hasse führte aus:

Bei der Ausdehnung des Postregals seien nur die Consequenzen bedenklich, die sich für die Privatbriefbeförderungseinrichtungen ergeben würden. Allerdings wären diese Einrichtungen nichts Normales, und sie würden nicht entstanden sein oder wenigstens ihre jetzige

Bedeutung nicht erreicht haben, wenn der frühere Leiter unseres Postwesens sie nicht unterschätzt hätte. Jetzt aber wären die Anstalten nun einmal vorhanden, auch ständen sie auf einer gesetzlichen Grundlage wie jeder andere Gewerbetreibende. Ob ihre Rechte wohlerworbene im streng juristischen Sinne seien, lasse er dahingestellt. Nach dem Verhalten der Postverwaltung hätten sie auf längere Lebensdauer rechnen dürfen. Sie hätten deshalb einen Billigkeitsanspruch auf Entschädigung. Uebrigens würde die Abneigung gegen den zweiten Theil der Vorlage schwinden, wenn die verbündeten Regierungen Zusicherungen machten, die Tarife für den Stadtverkehr noch weiter zu vermindern. Er und seine Freunde bäten um Verweisung der Vorlage an eine Commission, in der sie weitere Vorschläge der Regierungen, namentlich über die Entschädigungsfrage, erwarteten.

Graf von Bernstorff äufserte: Gegen die Ausdehnung des Postregals würde Niemand Widerspruch erheben, es werde sich hauptsächlich um die Entschädigung der Privatanstalten handeln. Der Nutzen der Privatposten wäre aber lange nicht so grofs gewesen, wie behauptet worden sei, namentlich brächte das Nebeneinanderbestehen von mehreren Privatposten grofse Verwirrungen. Uebrigens würde eine Anstalt wie die Berliner Packetfahrtgesellschaft, auch wenn ihr die Beförderung von geschlossenen Briefen entzogen werde, noch ihre Bedeutung behalten.

Mit Bezug auf die Entschädigungsforderung müsse man doch die Frage stellen: »wer giebt diesen Privatgesellschaften, die zur Zeit bestehen, die Gewähr, dafs nicht jeden Tag eine Anzahl neuer Gesellschaften entsteht?«

(Sehr richtig! rechts.)

Und wenn das geschähe, dann verlören alle an ihrem Einkommen, oder z. B. in Berlin müfste die Packetfahrtgesellschaft sie mit grofsen Kosten an sich zu bringen suchen. Dafür zahle ihr kein Mensch Entschädigung. Es bestehe also nicht die Verpflichtung, eine Entschädigung zu bezahlen.

Anders stände es allerdings mit den Angestellten dieser Gesellschaft. Es wäre ja in der gegenwärtigen Zeit sehr schwer, Arbeit zu bekommen. Es würde eine Härte sein, die bei Privatgesellschaften untergekommenen Personen auf einmal brotlos zu machen. Diese Leute sollten, soweit sie brauchbar sind, von der Reichspost übernommen werden.

Im Weiteren sprach der Redner den Wunsch aus, es möchte, wenn das Stadtbriefporto für Berlin ermäfsigt wird, dafür gesorgt werden, dafs die Stadtbriefe nicht, wie es in New-York geschehen wäre, Briefe zweiter Klasse werden, dafs sie ebenso sicher wie bisher befördert werden. Ferner müfste auch für die benachbarten Landgemeinden der Nachbarschaftstarif eingeführt werden, damit auch diese eine Erleichterung erhielten.

Der Abgeordnete Dr. Rintelen vermifste in der Vorlage eine Angabe darüber, dafs das Bestellgeld für Briefe in Berlin auch nur fünf Pfennig betragen solle, er schenke indessen den bezüglichen Erklärungen des Herrn Staatssekretärs unbedingt Glauben. Hinsichtlich der in Aussicht gestellten Verbilligung des Postanweisungsverkehrs hätte das betreffende Gesetz mit der Vorlage zugleich eingebracht und über sämmtliche beabsichtigte Ermäfsigungen nur ein Gesetz gemacht werden sollen. Redner bemängelte noch, dafs Aeufserungen darüber nicht vorlägen, wie es mit dem Postzeitungswesen gehalten werden solle.

Mit der Ausdehnung des Postregals erkläre er sich nicht einverstanden und lehne die hierfür angegebenen Gründe ab. Niemand wäre gezwungen, sich der Privatanstalten zu bedienen, thäte es Jemand, so müfste er von vornherein mit den etwaigen Schädigungen rechnen. Der Abgeordnete behauptete im Weiteren, die Aus-

dehnung des Monopols wäre lediglich eine fiscalische Mafsnahme; einer solchen bedürfte es jedoch nicht, denn der durch die Portoermäfsigung entstehende Ausfall würde durch die zu erwartende Verkehrszunahme ohnehin ausgeglichen werden. Da er sich gegen jede nicht dringend gebotene Erweiterung des Monopols erkläre, so sehe er auch von einer Erörterung der Entschädigungsfrage ab.

Hierauf entgegnete der Staatssekretär des Reichs-Postamts, der Vorredner habe anscheinend die Begründung nicht ganz durchgelesen, — sonst hätte er gefunden, dafs in der Begründung stehe, es sei die Absicht, mit dem Inkrafttreten dieses Gesetzes das Stadtbriefporto für Berlin mit 5 Pfennigen einzuführen.

Weiter sei bereits im Postgesetz vom Jahre 1871 bestimmt, dafs die Festsetzung der Gebühren für Postanweisungen auf Antrag des Reichskanzlers durch den Bundesrath stattfinde und nicht durch Gesetz; es habe also hierüber eine Vorschrift in die Vorlage nicht aufgenommen werden können; er wiederhole, dafs, falls die Vorlage Gesetzeskraft erlangen sollte, der Reichskanzler bereit sei, die Genehmigung des Bundesraths zur Herabsetzung der Gebühren für die Postanweisungen einzuholen.

Der Abgeordnete Fischbeck bekämpfte das Verbot der Beförderung geschlossener Briefe durch Privatanstalten in längerer Ausführung als einen Rückschritt und als fiscalische Mafsregel. Einnahmeausfälle seien in Folge der geplanten Portoermäfsigungen nicht zu befürchten, andererseits glaube er aber auch nicht, dafs durch die Aufsaugung der Privatanstalten die Einnahmen der Post erheblich wachsen würden, weil sich nicht der ganze Verkehr der Privatanstalten der Post zuwenden würde. Für den Fall der Annahme der Vorlage sei eine Entschädigung der bestehenden Privatanstalten nothwendig. Er und seine Partei hielten dafür, den Artikel 2 fallen zu lassen.

Im Gegensatz zu den beiden Vorrednern aus dem Hause erklärte der Abgeordnete Rettich, dafs seine politischen Freunde die Vorlage in ihrer Gesammtheit anzunehmen gewillt wären. Weiterhin führte er aus: »Ich mufs doch die Frage aufwerfen: wer hat denn ein Interesse an der Aufrechterhaltung der Freiheit der Beförderung geschlossener Briefe für die Privatposten? Wesentlich doch nur einige grofse Städte und in erster Linie Berlin; das übrige ganze Land hat kein wesentliches Interesse daran, dem ist es vollständig gleichgültig.

(Sehr richtig! rechts.)

Wenn aber die hier vorgeschlagenen Verbesserungen nur unter der Voraussetzung der Ausdehnung des Monopols auf die geschlossenen Stadtbriefe zu haben sind, so sind wir gewillt, diese Concession zu machen, um die Vortheile zu erringen.

Herr Abgeordneter Fischbeck hat gesagt, das Publikum wird geschädigt und bekommt kein Aequivalent dafür, wenn das Monopol auf die geschlossenen Stadtbriefe ausgedehnt wird. Das mag zutreffen für Berlin — für das gesammte flache Land trifft das nicht zu. Das flache Land bekommt ein wesentliches Aequivalent, wenn das geschieht.«

Weiter führte der Redner aus, er und seine Freunde ständen auf dem Standpunkt, dafs den Privatanstalten ein rechtlicher Anspruch auf Entschädigung nicht zustehe. Darüber, ob aus Billigkeitsrücksichten eine Entschädigung gewährt werden könnte, müfsten sie ihre Entschliefsung in vollem Umfange sich vorbehalten. Auch seien sie damit einverstanden, dafs die Vorlage an die erwähnte Commission gegeben werde. Wenn der Abgeordnete Fischbeck gesagt habe, dafs die Privatpostunternehmungen unterdrückt würden durch die beabsichtigten Mafsnahmen, so sei das nicht in vollem Umfange richtig; denn namentlich in den grofsen Städten — und auf die komme es ja hauptsächlich an, weil sich dort die Privat-

posten wesentlich ausgedehnt und bewährt hätten — blieben noch genug andere Geschäfte für die Privatposten übrig, wenn auch die geschlossenen Stadtpostbriefe ihnen genommen würden.

Mit Bezug auf die Gründe für die Ausdehnung des Monopols weist der Redner auf die Motive hin, in denen zutreffend ausgeführt werde, es sei durchaus billig und gerecht, die Concurrenz einzuschränken, die die Privatpostanstalten in grofsen Städten der Reichspost machten. Das wäre ein so durchschlagender und triftiger Grund, dafs er allein schon entscheidend sein würde, der Ausdehnung des Monopols zuzustimmen.

Redner hoffte, in der Commission würde es gelingen, die erhobenen Einwendungen zu widerlegen und zu einem erspriefslichen Ergebnifs zu kommen.

Abgeordneter Wurm stellte sich Namens seiner Partei der Vorlage günstig gegenüber. Er hielt es für richtig, dafs die Beförderung von Briefen nicht Privatanstalten überlassen werde. Es wäre nicht gleichgültig, ob ein Brief pünktlich oder weniger pünktlich befördert werde. Die in Aussicht gestellten Ermäfsigungen hielt der Redner jedoch nicht für ausreichend; er verlangte namentlich eine allgemeine Herabsetzung des Stadtbriefportos auf 3 Pfennig. Falls dem Publikum hinlänglicher Ersatz für die billig arbeitenden Privatanstalten geboten werde, wolle er der Vorlage zustimmen. Eine Entschädigung der Besitzer der Privatanstalten, die mitunter ein Jahrzehnt lang 18 bis 20 pCt. Dividende eingeheimst hätten, verlangte er nur hinsichtlich ihres wirklichen Schadens, nicht aber für einen entgangenen zukünftigen Gewinn. Dagegen forderte der Redner volle Entschädigung der Bediensteten der Anstalten durch Uebernahme in die Reichspost oder in baarer Abfindung ohne Zwischenhand der Unternehmer direct vom Reich. Im Verlauf seiner weiteren Ausführungen bemängelte er die Wahrung des Briefgeheimnisses bei der Post; es müfste an dem Grundsatz festgehalten werden, das Briefgeheimnifs unter allen Umständen gegenüber allen Parteien und in allen politischen Lagen zu schützen.

Gelegentlich seiner Darlegung über die Lage der Beamten führte der Redner an, es sei in Hamburg der Versuch gemacht worden, den Postunterbeamten die Organisation zu erschweren.

Der Staatssekretär des Reichs-Postamts erwiderte hierauf Folgendes: »Der Herr Vorredner hat angezweifelt, ob in früheren Jahren oder in neuerer Zeit — ich weifs nicht genau, wie er sich in seinen Worten festlegte — das Briefgeheimnifs unter allen Umständen aufrecht erhalten worden sei. Ich habe zu erklären, dafs ich ebenso, wie mein Amtsvorgänger es gethan hat, es für meine vornehmste Pflicht erachte, unter allen Umständen das Briefgeheimnifs zu wahren und unnachsichtlich gegen jeden Beamten vorzugehen, der auch nur daran tasten würde.«

(Bravo!)

Der Abgeordnete Dr. Lieber bedauerte, dafs mit der Vorlage nicht auch die Zeitungstarifreform geboten würde, und dafs der Preis für die vorgeschlagenen Ermäfsigungen sehr hoch angesetzt wäre. Er wolle nicht so weit gehen wie der Abgeordnete Rintelen, der im Interesse der Bewohner von Berlin und zahlreichen anderen gröfseren Städten den Werth der Privatposten schwerer ins Gewicht fallen lasse, als die Vertreter vom flachen Lande das thun. Für diese hätten die Privatposten einen etwas objectiveren Charakter, und sie verständen ganz gut, dafs man in Erwägung ziehen könne, an die Stelle der Privatposten auch in den gröfseren Städten die Kaiserliche Post zu setzen.

Redner erklärte sodann, er stände nicht auf dem juristischen Standpunkt, der vom Regierungstisch vertreten worden sei, von dem aus die Rechte

der Privatpostgesellschaften nicht für wohlerworbene Rechte erklärt seien. Er wäre der Meinung, dafs der Begriff »wohlerworbene Rechte« in dem Sinne, in welchem eine öffentliche Gewalt zur Entschädigung verpflichtet ist, wenn sie sich in deren Besitz setzen will, etwas anderes sei als der Begriff des wohlerworbenen Rechts auf dem Gebiet des Privatrechts. Hier handele es sich im öffentlich-rechtlichen Sinne, im Sinne gleich austheilender Gerechtigkeit gesprochen, um ein wohlerworbenes Recht. Auch trete er mit demselben Nachdruck wie Herr Wurm für die Entschädigung der Angestellten ein, verlange aber genau ebenso auch die volle Entschädigung für die in diesen Privatunternehmungen investirten Kapitalien.

Zum Schlufs betonte der Abgeordnete, dafs es erwünscht sei, auch auf einem kleineren Umkreise der Landorte die Briefe zu einem billigeren Porto zu versenden.

Abgeordneter Dr. Barth wandte sich gegen den Artikel 2 der Novelle mit mehreren zum grofsen Theil von den früheren Rednern schon berührten Bedenken. Hinsichtlich der Entschädigungsfrage würde man bei den verschiedenartigen Vorschlägen schwerlich zu einer Einigung gelangen. Die auf Erwerbszwecke gerichteten Privatanstalten dienten ebenfalls einem Verkehrsbedürfnisse, und ihre Leistungen würden durch die Reichspost nicht ersetzt. »Wenn das Postregal«, führte Redner weiter aus, »auf die geschlossenen Ortsbriefe ausgedehnt wird, dann tritt eine Frage in den Vordergrund, die schon jetzt zu allerhand schwierigen Auslegungen Veranlassung gegeben hat, nämlich die Frage: was ist ein expresser Bote? Demnächst wird man dann auch innerhalb eines und desselben Ortes aufser durch die Reichspost nur durch expresse Boten verschlossene Briefe expediren können. Ich beziehe mich hier auf die Ausführungen, die in den Motiven zu dem Entwurfe selbst gegeben sind. Meine Herren, wenn das der Fall ist, so würden z. B. Vereine jeder Art, die einen Vereinsboten haben und bisher in verschlossenen Briefen Mittheilungen durch ihren Vereinsdiener an die Mitglieder haben gelangen lassen, das, ohne das Postregal zu verletzen, gar nicht mehr thun können; sie würden gezwungen sein, diese Briefe auf die Reichspost zu geben, denn ein solcher Vereinsbote, der gewissermafsen gewerbsmäfsig solche Dienste leistet, ist im Sinne des Postgesetzes kein expresser Bote. In dieser Beziehung haben wir auch Reichsgerichtsentscheidungen, die darauf hindeuten, dafs man sehr geneigt ist, den Begriff »expresser Bote« so eng wie möglich zu fassen. Soweit das Reichsgericht bisher Gelegenheit gehabt hat, diesen Begriff in seinen Urtheilen festzustellen, hat es ihn in allerengster Weise verstanden; und deswegen ist mit Sicherheit vorauszusetzen, dafs, wenn die Ausdehnung des Postregals erfolgt, auch in Bezug auf Ortsbriefe die Definition des Begriffs »expresser Bote« zu allerhand Schwierigkeiten Veranlassung geben wird. Zahlreiche Vereine, die heute gewöhnt sind, ihre Mittheilungen durch die Privatpost und eventuell durch Boten zur Versendung zu bringen, werden jedenfalls später aufser Stande sein, das ferner in der bisherigen billigen Weise zu thun.«

Schliefslich meinte Redner, das Publikum wünsche gar nicht den Schutz der verbündeten Regierungen gegen Schädigungen Seitens der Privatanstalten.

Der Abgeordnete Zimmermann bezeichnete weitere Reformen als erforderlich und trat für Schadloshaltung der Anstalten und ihres Personals ein.

In ähnlichem Sinne äufserten sich die Abgeordneten Dr. von Buchka und Dr. Marcour.

Der Abgeordnete Lenzmann sprach seine Zustimmung zu den Tarifermäfsigungen aus, wendete aber gegen den Artikel 2 des Entwurfs ein, dafs da-

durch auch die Beförderung mittels privater Boten getroffen würde, denn die expressen Boten dürften nicht für mehrere Auftraggeber thätig sein. Weiterhin behandelte er in längerer Rede, wie die gesetzliche Möglichkeit für die Gründung von Privatbriefbeförderungsanstalten durch die Fassung des norddeutschen Postgesetzes entstanden wäre. Im Gegensatz zu den der Novelle beigegebenen Motiven, welche nach Ansicht des Redners die Privatanstalten absichtlich in ein schlechtes Licht stellten, nahm er diese Institute in Schutz und führte u. A. aus, dafs nach der eingesehenen amtlichen Zusammenstellung auch die Hofhaltung in Dresden sich der Privatpost bediene, und ferner, dafs die Privatanstalten häufig arbeitslosen Leuten bis zur Erlangung lohnender Beschäftigung eine Arbeitsgelegenheit böten; hierdurch erkläre sich der Wechsel im Personal. Sodann bemängelte der Abgeordnete die vom Regierungstisch gegebene juristische Darlegung über die Rechte der Privatposten; man könne bei einer Frage des öffentlichen Rechts den privatrechtlichen Begriff des *jus quaesitum* nicht anwenden; in diesem Fall müfste das Rechtsgefühl des Volkes entscheiden. Gegen die Vorlage führte der Redner noch die Schwierigkeit und Bedenklichkeit der Entschädigungsfrage ins Feld. Zum Schlufs empfahl er unter Berufung auf die niedrigen Tarifsätze der süddeutschen Staaten, in eine loyale Concurrenz mit den Privatanstalten durch Tarifherabsetzungen einzutreten.

Die Entgegnung des Staatssekretärs des Reichs-Postamts bezweckte einzelne thatsächliche Berichtigungen.

Der Abgeordnete Lenzmann habe, trotzdem er ausdrücklich darauf hingewiesen worden sei, dafs die von ihm eingesehene amtliche Zusammenstellung über die Privatposten nicht alle Einzelheiten enthielte, dennoch angeführt, die Hofhaltung Seiner Majestät des Königs von Sachsen bediene sich der Privatanstalten. Wie aus der vom Chef-Redacteur Dieckmann verfafsten, von dem genannten Abgeordneten benutzten Denkschrift über die deutschen Privatposten viel leichter hätte ersehen werden können, handele es sich blos um die Hofkassenverwaltung Seiner Königlichen Hoheit des Prinzen Georg von Sachsen.

Hinsichtlich seiner früheren Ausführungen über die Beschäftigungsdauer der Bediensteten bei den Privatanstalten wies der Staatssekretär darauf hin, dafs er nur von einer vorübergehenden Beschäftigung gesprochen, irgend eine wegwerfende Kritik aber nicht an die Sache geknüpft habe.

Den Angaben des Vorredners: dafs Süddeutschland für den Ortsbriefverkehr den Dreipfennigtarif habe, hielt der Staatssekretär entgegen, dafs dort für 3 Pfennige nur die Briefe bis zu 15 g befördert würden.

Die Schlufsbemerkungen bezogen sich auf die Unzuverlässigkeit des Geschäftsbetriebes einzelner Privatbeförderungsanstalten.

Aus den Darlegungen des Abgeordneten Dr. Förster (Neustettin) ist neben seinen Wünschen auf weitere Reformen, z. B. auf Einführung von minder eiligen Briefen zu einem niedrigen Porto, hervorzuheben, dafs er den Gedanken, die Post ganz zu monopolisiren, entschieden vertrat und die dagegen vorgebrachten Gründe als nicht stichhaltige bekämpfte.

Anknüpfend an einige Erörterungen früherer Redner wendete sich der Commissar des Bundesraths, Wirkliche Geheime Rath Dr. Dambach gegen zwei Angriffe rechtlicher Art auf die Vorlage. Der erste betraf das Gutachten und die Behauptung, dafs die Privatposten kein *jus quaesitum* besäfsen. Er führte aus, es gäbe auch *jura quaesita* des öffentlichen Rechts. Hier handele es sich aber um die Frage, ob ein *jus quaesitum* des Privatrechts bestehe, um die Frage, ob die Privatgesellschaften Geld zu beanspruchen haben. Nach seiner Meinung hätten sie kein privatrecht-

liches *jus quaesitum*, sie hätten keine Entschädigung zu beanspruchen. Der zweite Punkt betraf die Exprefsboten. Hierzu bemerkte der Commissar, wenn die Postverwaltung die Beförderung von Briefen durch Exprefsboten gegen Bezahlung verbieten wollte, so wäre sie sehr thöricht. Es werde, wenn die Vorlage Gesetz wird, gegen den früheren Zustand hier in Berlin absolut nichts geändert. Jeder Verein, jede Gesellschaft werde auch ferner ihre Boten an die Mitglieder mit Briefen senden dürfen.

Vom Abgeordneten Freiherrn von Stumm-Halberg wird die Frage des expressen Boten als noch immer nicht genügend klargestellt angesehen, u. A. in dem Fall, wenn man die Büreaudiener mit Einladungen ausschicke und diese Boten beauftrage, die Antworten zurückzubringen, weil in diesem Fall mehrere Personen antworteten. Im Uebrigen wollte er die Vorlage nur von grofsen Gesichtspunkten aus behandelt wissen, und zwar zunächst nach dem Satz von der ausgleichenden Gerechtigkeit, die so lange fehle, als 8 Millionen Menschen priviligirt wären und 44,5 Millionen darunter leiden müfsten; aufserdem erweise sich die jetzige Begünstigung der grofsen Städte als künstliches Mittel, den Zudrang nach ihnen zu vermehren. Der Ansicht: Artikel 2 sei ein mit in den Kauf zu nehmendes nothwendiges Uebel, widersprach der Redner und bezeichnete diesen Artikel als die Hauptsache; ihm wäre der Artikel 2 ohne den Artikel 1 noch lieber als umgekehrt. In der Entschädigungsfrage bestritt er jede rechtliche Verpflichtung zu einer solchen, erklärte sich aber zu einer Schadloshaltung aus Billigkeitsgründen bereit.

Im Anschlufs hieran bemerkte der Wirkliche Geheime Rath Dr. Dambach: »Ich wollte blos durch eine thatsächliche Berichtigung den Herrn Vorredner beruhigen über einen Punkt. Wenn ich recht verstanden habe, so bemerkte der Herr Vorredner, dafs es allerdings nach meinen Ausführungen auch nach dem neuen Artikel 2 erlaubt sei, durch expressen Boten Jemandem Sendungen hinzuschicken, aber es sei zweifelhaft, wie es mit dem Rückschicken wäre. In der Beziehung ist nun die Sache ganz einfach. Der jetzige § 2 des Postgesetzes, der also dann Anwendung finden würde auf die Fälle, lautet:

> Es darf der Expresse nur von Einem Absender abgeschickt sein und dem Postzwang unterworfene Gegenstände weder von anderen mitnehmen, noch für andere zurückbringen.

Also, wenn eine Gesellschaft, ein Verein, einen expressen Boten nimmt gegen Bezahlung, so darf dieser expresse Bote an den Verein u. s. w., der ihn abgeschickt hat, unzweifelhaft postzwangspflichtige Sachen zurückbringen, nur nicht etwa für andere. Ist es aber im gesetzlichen Sinne kein expresser Bote, sondern der gewöhnliche Kassenbote (wenn ich ihn einmal so nennen will), welchen der Verein gebraucht, der die Briefe u. s. w. hinbefördert, so ist das überhaupt nicht strafbar, weil die Strafbarkeit nur anfängt, wenn die Beförderung gegen Bezahlung besorgt wird. Da aber der Bote in einem solchen Fall nach der Auffassung des Reichs-Postamts keine besondere Bezahlung für die Beförderung bekommt, so kann er hinbringen und mitnehmen, was er Lust hat.

Ich glaube, damit werden die Bedenken des Herrn Vorredners sich erledigen.«

Die nochmaligen Darlegungen des Abgeordneten Wurm über die Entschädigungsfrage und über den Hamburger Fall boten keine neuen Gesichtspunkte. In seinen Erörterungen über die unbedingte Wahrung des Briefgeheimnisses bemerkte er, in einem Gerichts-Erkenntnifs aus dem Jahre 1873 sei festgestellt, dafs Postsendungen gar nicht oder mit verletztem Verschlufs angekommen wären; er hoffe

zuversichtlich, dafs bezüglich des Briefgeheimnisses die politische Gesinnung der Correspondenten ohne Belang sein werde, und dafs der Wifsbegierde von Polizeibehörden nicht gewillfahrt werden dürfte.

Unter Uebergehung der anschliefsenden Bemerkungen des Abgeordneten Lenzmann, welche zum gröfsten Theil den Gegenstand der Berathung nicht unmittelbar betrafen, lassen wir die Erwiderung des Staatssekretärs des Reichs-Postamts folgen: »Meine Herren, die grofse Mehrheit dieses Hauses wird mir darin zustimmen, dafs, welche Erklärung ich auch betreffs des Briefgeheimnisses abgebe, sie doch auf der linken Seite einem Mifstrauen begegnen wird. Meine Herren, wenn ich erkläre: die Wahrung des Briefgeheimnisses ist meine vornehmste Pflicht, so, glaube ich, wird die Mehrzahl des Hauses zu diesem Ausspruch wohl volles Vertrauen haben.

Dafs es aber auch meine Pflicht war, meinen Vorgänger zu vertheidigen, wird mir gegenüber den Angriffen, die von jener Seite ihm entgegengebracht wurden, wohl zugegeben werden. Dies war für mich um so mehr eine vornehme Pflicht, als ich aus den Akten des Reichs-Postamts, aus einer ganzen Reihe von Verfügungen klar beweisen kann, dafs seit 40 Jahren die Reichs-Postverwaltung sich immer und immer wieder dagegen gewehrt hat, den Polizeibehörden auf ihr Ansinnen hin Briefe herauszugeben.

In der strafgerichtlichen Untersuchung hingegen ist der Richter und der Staatsanwalt befugt, jede Auskunft über Postsendungen von der Post zu verlangen.

(Zuruf links.)

— Nein, den Polizeibehörden darf eine solche Auskunft in strafgerichtlichen Untersuchungen nur dann ertheilt werden, wenn der Richter oder der Staatsanwalt die Post ausdrücklich ersucht haben, der Polizeibehörde eine derartige Auskunft zu geben. Aufserdem hat die Polizei der Presse gegenüber noch eine andere Stellung, aber in Betreff des Briefgeheimnisses — das ist ja auch durch die Erkenntnisse des Reichsgerichts klargelegt worden — haben nur die ordentlichen Gerichte und der Staatsanwalt ein Recht auf die Herausgabe solcher Postsendungen. Nach diesen Grundsätzen werde ich verfahren, und ich kann nur constatiren, dafs es auch in früherer Zeit so gewesen ist. Meine Herren, Sie würden mir gewifs noch eine viel reichere Blüthenlese entgegenhalten, wenn Sie es könnten. Ich bitte zu bedenken: diese Sache ist im Januar 1873, also vor 25 Jahren, passirt, unmittelbar nach dem Kriege. Herr von Stephan ist im Jahre 1870 Generalpostmeister geworden. Ich habe heute zum ersten Mal von diesem Erkenntnifs gehört, und ich kann thatsächlich nach eingehender Prüfung aller Verhältnisse constatiren, dafs das Briefgeheimnifs von Herrn von Stephan unbedingt hochgehalten und jederzeit vertheidigt worden ist. Ich stehe auf demselben Standpunkt, dafs ich es als meine vornehmste Pflicht — ich kann es nur wiederholen — betrachte, dieses Briefgeheimnifs zu wahren und gegen jeden Beamten vorzugehen, der eine Verletzung desselben begeht.

Ich bin dann weiter gefragt worden über meine Stellung zu den Hamburger Versammlungen. Ob an diesen Versammlungen Beamte theilgenommen haben, ist eine Frage der Feststellung, und ich werde vielleicht bei der dritten Lesung darüber Auskunft geben können. Die Fragen, wie sie gestern der Herr Abgeordnete Wurm erwähnt hat, haben weder ich noch das Reichs-Postamt gestellt. Ich habe nun verfügt, nachdem die Sache zu meiner Kenntnifs gekommen war, dafs die Angelegenheit aufgeklärt werde. Das ist meine Pflicht, und danach werde ich auch handeln.«

(Beifall.)

Hiermit wurde die Discussion geschlossen. Nach einzelnen persönlichen Bemerkungen folgte die Abstimmung über den Antrag auf Verweisung der Vorlage an eine Commission von 14 Mitgliedern. Der Antrag fand die Mehrheit.

Hoffen wir, dafs die Arbeiten der Commission einen schnellen und gedeihlichen Fortgang nehmen, damit die beabsichtigten Verkehrserleichterungen recht bald der Gesammtheit des deutschen Volkes zu Theil werden können.

20. Das Kabelnetz der Erde.

Vom internationalen Telegraphenbüreau in Bern ist die »*Nomenclature des câbles formant le réseau sous-marin du globe*« auf Grund officieller Mittheilungen der betheiligten Staats-Telegraphenverwaltungen und Untersee-Telegraphengesellschaften für 1897 zusammengestellt und in 7. Auflage herausgegeben worden.

Der Plan, nach welchem das neue Kabelverzeichnifs aufgestellt worden ist, entspricht im Allgemeinen demjenigen der früheren Ausgaben. Das Verzeichnifs zerfällt danach in zwei Abtheilungen, deren erste die im Staatsbesitz befindlichen Kabel umfafst, während der zweite Theil diejenigen Kabel enthält, welche von Privatgesellschaften betrieben werden. Im Verzeichnifs sind zunächst diejenigen Kabel aufgeführt, welche europäische Ländergebiete unter einander verbinden, diesen folgen nach einander: die Kabel zwischen europäischen und aufsereuropäischen Ländern der alten Welt, diejenigen, welche ausschliefslich zwischen aufsereuropäischen Gebieten der alten Welt verlegt sind, die Verbindungen zwischen Europa und Amerika und zum Schlufs die Kabel in den amerikanischen Gewässern. Für jedes Kabel enthält das Verzeichnifs genaue Angaben über die Landungspunkte, das Jahr der Herstellung, die Zahl der Leitungsdrähte, die Länge in Kilometern und in Seemeilen und zum Schlufs einen Vermerk darüber, ob das Kabel nach den Bestimmungen des internationalen Telegraphenvertrages betrieben wird, oder nicht.

Die Gesammtausdehnung des Welt-Kabelnetzes betrug im Jahre 1894	292 603 km.
Nach dem vorliegenden neuen Verzeichnifs umfafst die Gesammtlänge jetzt	301 930 -
die Vermehrung beträgt mithin	9 327 km.

Hiervon entfällt ein ziemlich bedeutender Antheil, mehr als ein Viertel, mit etwa 2500 Kilometern auf Deutschland.

Zu der Zahl der Telegraphengesellschaften, welche sich im Jahre 1894 auf 29 belief, sind zwei neue Gesellschaften hinzugekommen: die »Deutsche

See-Telegraphengesellschaft« und die »*United States and Hayti Telegraph and Cable Company*«. Da sich aber die »*Compagnie française du télégraphe de Paris à New-York*« mit der »*Société française des télégraphes sous-marins*« zu einer Gesellschaft unter dem Namen »*Compagnie française des câbles télégraphiques*« verschmolzen hat, so ist die Gesammtzahl der Gesellschaften gleichwohl nur um eine gewachsen und beträgt demnach jetzt 30.

Wie sich die obengenannte Gesammtlänge der Kabel auf die einzelnen Staaten und Gesellschaften vertheilt, ergiebt sich aus folgender Zusammenstellung.

I. Kabel im Besitze von Staats-Telegraphenverwaltungen.

Nr.	Bezeichnung der Länder	Zahl der Kabel	Gesammtlänge in Kilometern
1	Deutschland	58	4 119,870
2	Oesterreich	41	397,080
3	Belgien	2	100,695
4	Dänemark	73	435,525
5	Spanien	15	3 230,831
6	Frankreich	54	9 325,136
7	Grofsbritannien und Irland	135	3 679,763
8	Griechenland	46	102,931
9	Italien	39	1 964,319
10	Norwegen	325	600,000
11	Niederland	24	114,790
12	Portugal	4	213,071
13	Rufsland und Kaukasien	9	427,687
14	Schweden	14	177,470
15	Schweiz	2	18,100
16	Europäische und asiatische Türkei	23	637,619
17	Japan	70	2 792,525
18	China	2	209,176
19	Macao	1	3,574
20	Cochinchina und Tonkin	2	1 436,680
21	Britisch-Indien (Staats-Telegraphenverwaltung)	107	372,121
22	Britisch-Indien (Indo-europäische Telegraphenlinie)	4	3 183,000
23	Niederländisch Indien	7	1 649,751
24	Queensland	20	105,331
25	Neu-Caledonien	1	1,851
26	Neu-Seeland	4	386,010
27	Neu-Süd-Wales	4	58,480
28	Süd-Australien	3	89,561
29	Canada	1	370,400
30	Bahama-Inseln	1	394,476
31	Brasilien	36	109,103
32	Argentinische Republik	13	110,795
33	Senegal	1	5,556
	zusammen ...	1141	36 823,779.

II. Kabel im Besitze von Privatgesellschaften.

Nr.	Namen der Gesellschaften	Zahl der Kabel	Gesammtlänge in Kilometern
1	Deutsche See-Telegraphengesellschaft (Kabel Emden-Vigo)	1	2 063,84[illegible]
2	*Direct Spanish Telegraph Company*	4	1 317,5[illegible]8
3	*India Rubber, Gutta Percha and Telegraph Works Company*	3	269,524
4	*Black-Sea Telegraph Company*	1	625,400
5	*Indo-European Telegraph Company*	2	26,554
6	Grofse Nordische Telegraphengesellschaft	24	12 952,345
7	*Eastern Telegraph Company*	83	48 087,166
8	*Eastern and South African Telegraph Company*	13	16 524,910
9	*Eastern Extension Australasia and China Telegraph Company*	27	32 201,619
10	*The Europe and Azores Telegraph Company*	2	1 953,450
11	*Anglo-American Telegraph Company*	15	22 765,096
12	*Direct United States Cable Company*	2	5 740,139
13	*Compagnie française des câbles télégraphiques*	23	15 282,697
14	*Western Union Telegraph Company*	12	13 597,928
15	*The Commercial Cable Company*	7	16 796,661
16	*United States and Hayti Telegraph and Cable Company*	1	2 572,428
17	*Halifax and Bermudas Cable Company*	1	1 574,126
18	*Brazilian Submarine Telegraph Company*	6	13 680,600
19	*South American Cable Company*	2	3 795,487
20	*African Direct Telegraph Company*	8	5 451,671
21	*West African Telegraph Company*	11	5 521,735
22	*Cuba Submarine Telegraph Company*	4	1 942,748
23	*West India and Panama Telegraph Company*	22	8 439,564
24	*Western and Brazilian Telegraph Company*	16	11 397,208
25	*River Plate Telegraph Company*	1	59,164
26	*Mexican Telegraph Company*	3	2 830,781
27	*Central and South American Telegraph Company*	14	13 890,926
28	*West Coast of America Telegraph Company*	8	3 640,881
29	*Compañia telegrafica-telefonica del Plata*	1	51,856
30	*Compañia telegrafica del Rio de la Plata*	1	51,856
	zusammen	318	265 106,369
	Dazu die Kabel der Staatsverwaltungen	1141	36 823,779
	Die Gesammtausdehnung des Welt-Kabelnetzes beträgt somit gegenwärtig	1459	301 930,148.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Chinesische Industrien. Nichts spiegelt deutlicher den conservativen Charakter der chinesischen Nation wieder, als ihre industriellen Fertigkeiten. Methoden, die in anderen Ländern der Erde schon seit Jahrhunderten abgeschafft sind, erfreuen sich in China noch heutigen Tages allgemeiner Verbreitung und Beliebtheit. Daraus erklärt sich, dafs die chinesische Industrie nicht nur keine Fortschritte machen konnte, sondern vielfach entartet ist.

So ist nach Mittheilungen der »*Hongkong Daily Press*« die Mühle, welche den Reis oder das Getreide des Chinesen mahlt, noch ebenso primitiv wie die, welche unseren Vorfahren vor mehr als tausend Jahren zu diesem Zwecke diente: ein Mörser von gewaltigen Dimensionen, mit der Hand oder dem Fufse als alleiniger Betriebskraft. Der Pflug ist kaum etwas anderes als ein krummer, mit Eisen beschlagener Ast; das Spinnrad ist in seiner Entwickelung nicht einmal so weit fortgeschritten wie das mittels eines Tretschemels in Bewegung gesetzte; die kunstlose Pumpe mit ihrer Kette ohne Ende zum Bewässern der Felder gleicht dem Modell der alten Egypter vor 2000 Jahren. Selbst in den höheren maschinellen Einrichtungen ist dieselbe Stockung bemerkbar: der Webestuhl des chinesischen Bauern, in dem er mühsam die Fäden aufnimmt und das Webeschiff von Seite zu Seite wirft, ist noch so unvollkommen, wie der der einheimischen Bauernfrau vor vielen Jahrhunderten. Das Tuch, welches der Chinese webt, ist zwar stark, aber äufserst grob und nimmt zu seiner Anfertigung sehr viel Zeit in Anspruch; in Folge dessen mufs China in jährlich steigendem Mafse Baumwollenwaaren von aufserhalb einführen. Allerdings wird die grofse Nachfrage nach Baumwolle in China und der verhältnifsmäfsig beschränkte Gewinn des rohen Artikels im Lande auch ohnehin kaum jemals dahin führen, den Import in einen Export umzuwandeln.

Dagegen könnte China in anderen Manufacturwaaren, wenn sein Volk die Fähigkeit oder die Regierung die Energie hätte, die gegenwärtigen Methoden zu verbessern, seinen Markt für die Ausfuhr beträchtlich steigern, beispielsweise in Seiden-, Hanf- und Flachswaaren. Es erscheint sonderbar, dafs ein Land, das alljährlich Seide in grofsen Mengen und von ausgezeichneter Beschaffenheit nach Europa exportirt, in der Weberei dieses Artikels im Allgemeinen noch sehr zurück ist. Nur in gewissen Methoden der Seiden- und Grasleinwandweberei leistet der Chinese Hervorragendes; so ist der dünne chinesische Seidenflor unübertroffen.

In der Papierfabrikation sind die Chinesen gleichfalls zurückgeblieben. Fast alles Papier wird in China aus Bambusschöfslingen hergestellt; für gewöhnliche Sorten kommt ab und zu anderes Material, wie Stroh oder Rinde, zur Verwendung. Die Papiermühlen bestehen darin, dafs ein Rad, durch einen kleinen Bergstrom in Bewegung gesetzt, wechselweise eine Reihe hölzerner Schlegel hebt, die in einen rohen Steintrog fallen. Dieser Trog wird mit jungen Bambuszweigen gefüllt, die allmählich zu einem groben Brei werden, der dann durch eine Anzahl von Sieben geht und in die Sonne zum Trocknen gestellt wird; hierauf ist der Artikel für den Handel fertig. Selbstverständlich besitzt solches Papier nur wenig Festigkeit und kann, da es nicht geleimt ist, zum Schreiben mit Feder und Tinte nicht benutzt werden. Zwar hat man verschiedene Sorten von Papier in China, aber selbst das beste ist mit dem gewöhnlichsten europäischen Fabrikat nicht vergleichbar. Auch auf diesem Gebiet steht das zähe Festhalten am Althergebrachten einem gesunden Fortschritt hindernd im Wege.

Gefährdung durch elektrische Ströme höherer Spannung. Mit der wachsenden Ausdehnung der elektrischen Betriebsanlagen gewinnt auch die Frage an Bedeutung, unter welchen Umständen die Berührung elektrischer Stromleitungen für den Menschen mit Gefahr für Leben und Gesundheit verbunden ist. Um hierüber möglichst Klarheit zu schaffen, hat Professor Weber in Zürich eine Reihe von Versuchen an seiner eigenen Person vorgenommen, und zwar mit den hauptsächlich in Betracht kommenden Leitungen für Wechselstrom. Weber theilte die Versuche in zwei Gruppen: die erste Versuchsreihe sollte die Wirkung des Stromes auf einen Menschen feststellen, der mit beiden Händen Drähte verschiedener Spannung fest umfafst; die zweite Versuchsreihe betraf den Fall, dafs ein auf einem Bahnkörper stehender Mensch nur eine Leitung mit der Hand anfafst.

Zur Durchführung des ersten Versuches wurde Wechselstrom von 50 Perioden Wechsel in der Secunde und 210 Volt Spannung durch eine Spule geleitet, die in gleichen Abständen mit zusammen 21 Abzweigungen versehen war, so dafs von der Spule Wechselstromspannungen von 10, 20, 30 u. s. w. bis 210 Volt entnommen werden konnten. Professor Weber giebt für das Anfassen mit feuchten und trockenen Händen, im ersten Falle von 10 bis 50, im zweiten Falle von 10 bis 90 Volt Spannung, seine eigenen Beobachtungen, von denen wir die interessantesten hier mittheilen.

Bei feuchten Händen und 30 Volt Spannungsunterschied sind Finger, Hand, Handgelenk, Unter- und Oberarm wie gelähmt, die Finger können kaum gerührt, die Hand kaum gedreht werden. Der gestreckte Arm kann nicht mehr gebogen, der gebogene nicht mehr gestreckt werden. Die Schmerzen in Fingern, Händen und Armen sind so lebhaft, dafs sie nur 5 bis 10 Secunden lang auszuhalten sind. Dabei können aber die Drähte mit Aufbietung von Willenskraft noch losgelassen werden. Der durch den Körper fliefsende Strom ist 0,012 bis 0,015 Ampère stark. Bei feuchten Händen und 50 Volt Spannungsdifferenz waren im Augenblick des Anfassens alle Muskeln in den Fingern, Händen und Armen sofort temporär gelähmt; in keinem Falle war es trotz gröfster Willenskraft möglich, die Drähte loszulassen. Nur 1 bis 2 Secunden lang konnten die Schmerzen ertragen werden; eine Messung der Stromstärke war bei dieser kurzen Dauer unmöglich. Bei trockenen Händen und 90 Volt Spannungsunterschied sind die die Drähte umklammernden Hände ebenfalls sogleich gelähmt und vermögen nicht sich wieder loszumachen. Der Schmerz in den Händen und Armen läfst den Beobachter unwillkürlich laut aufschreien. Länger als 1 bis 2 Secunden ist der Zustand nicht auszuhalten.

Zur Untersuchung der Gefahr, die einer auf der Erde stehenden Person droht, wenn sie mit einer Hand eine Wechselstromleitung berührt, die mit dem zweiten Pol an Erde liegt, wurden 20 Glühlampen von 100 Volt hintereinander geschaltet und mit 2000 Volt Wechselspannung betrieben. Es waren wiederum Abzweigdrähte hergestellt, die die Entnahme von Spannungen von 100, 200 u. s. w. bis 2000 Volt ermöglichten. Die Versuche wurden zunächst so angeordnet, dafs der Beobachter auf einer Kiesschüttung stand, die durch einen vor Beginn der Versuche gefallenen Regen angefeuchtet war; bei den weiteren Versuchen nahm der Beobachter Aufstellung auf nassem Lehmboden, der mit feinem, durchfeuchteten Kohlenstaub bedeckt war. In beiden Fällen erwies sich die Hochspannungsleitung, Dank der vorzüglichen Isolirfähigkeit des Schuhleders, als ziemlich harmlos, denn auf dem Kiesboden spürte Prof. Weber bei 2000 Volt, sobald er den Draht anfafste, nur ein sehr starkes Brennen und beim festen Umfafsthalten des Drahtes eine stärkere Erschütterung der Fingermuskeln; auf dem feuchten Lehmboden führte er die Versuche

nur bis zu einer Spannung von 1300 Volt durch, wobei das Anlegen der Hand ein Brennen wie vom Feuer verursachte und beim festen Andrücken Finger und Hand sofort gelähmt wurden und der Draht nicht mehr losgelassen werden konnte.

Prof. Weber schliefst aus seinen Versuchen, dafs das Berühren einer der Contactleitungen des für den Bahnbetrieb benutzten Drehstromsystems mit einer Hand seitens einer auf feuchtem Boden in trockenen Schuhen stehenden Person so lange ungefährlich ist, als die Spannung der Contactleitung nicht erheblich über 1000 Volt steigt, und dafs das Anfassen zweier Wechselstromleitungen mit beiden Händen von trockener Beschaffenheit Gefahren mit sich bringt, sobald die Spannungsdifferenz zwischen diesen Leitungen 100 Volt übersteigt.

Wie die »Elektrotechnische Zeitschrift« mittheilt, ist die Richtigkeit des letzteren Satzes leider durch vier Todesfälle bestätigt worden, die innerhalb eines Zeitraumes von 16 Monaten in einer grofsen chemischen Fabrik vorgekommen sind. In dreien dieser Fälle war die Spannung nicht höher als 115 Volt, im vierten betrug sie wahrscheinlich auch nur 115 Volt. Der erste Fall ereignete sich an einer Bogenlampe, die an einem hölzernen Mast im Freien aufgehängt war. Die Lampe konnte mittels Drahtseils heruntergelassen werden; das Drahtseil war von der Lampe isolirt. Ein Lampenwärter, der die Lampe behufs Reinigung heruntergelassen hatte, zog beim Hinaufziehen die Lampe gewaltsam zu hoch, so dafs das Drahtseil mit dem Leitungsdrahte in Berührung kam und eine Spannung von 115 Volt erhielt. Da der Wärter nicht, wie vorgeschrieben, auf einem Isolirschemel, sondern barfufs auf der Erde stand, ging der Strom durch seinen Körper und tödtete ihn augenblicklich. In dem zweiten Falle griff ein Arbeiter muthwillig nach einer vor dem Fenster vorbeiführenden Drehstromleitung, die er nicht mehr loslassen konnte, da er, um sie zu erfassen, sich ziemlich weit hatte hinauslehnen müssen. Im dritten Falle fand die Berührung nicht mit dem Drahte selbst, sondern mit einem eisernen Rohr statt, in welches die beiden isolirten Drähte einer Lichtleitung eingezogen worden waren. Eine durch das Rohr gehende Befestigungsschraube hatte die Isolirhülle der Drähte durchschnitten und letztere mit dem Rohr in Verbindung gebracht. Die dem Rohre hierdurch mitgetheilte Spannung erwies sich ebenfalls als tödtlich. Einen vierten Verunglückten fand man auf dem Rücken liegend, mit der einen Hand eine verloschene Handlampe haltend, während die Leitungsschnur über seiner Brust lag. Arbeiter, welche versuchten, ihm die Schnur zu entreifsen, erhielten Schläge. Bemerkenswerth ist, dafs sowohl der Betriebsleiter der Fabrik, wie dessen Ingenieure wiederholt die Leitungen berührt hatten, ohne Schaden zu nehmen. Der Unterschied in der physiologischen Wirkung auf die Beamten und Arbeiter erklärt sich möglicherweise durch die Art, wie stromführende Theile angefafst werden, und durch die Verschiedenheit in der Bekleidung, namentlich der Füfse. Während die Beamten durch trockene Stiefel meist sehr gut gegen Erde isolirt waren, gingen die Arbeiter entweder barfufs oder in Holzpantoffeln, die sehr bald feucht und gut leitend wurden.

Wenn die genannten Unglücksfälle dazu mahnen, sich vor Berührungen mit Starkstromleitungen zu hüten, so scheinen letztere bei Beobachtung von Vorsichtsmafsregeln eine Gefahr kaum in sich zu schliefsen. Dies geht auch daraus hervor, dafs trotz der zahlreichen Beleuchtungsanlagen, mittels welcher Strom gleich hoher Spannung unmittelbar in viele Tausend bewohnter Räume geführt wird, nicht ein einziger Fall zu verzeichnen ist, in welchem Hausbewohner durch Berührung mit stromführenden Theilen der Anlage zu Schaden gekommen wären.

Goldlager in Ostsibirien. In einer Sitzung der Pariser Geographischen Gesellschaft erstattete der Montaningenieur Ed. D. Levat Bericht über die zweite Durchquerung des asiatischen Continents, die er im Verein mit dem Beamten der kaiserlich russischen Gestüte, Th. Sabachnikoff, ausführte. Die beiden Reisenden haben auf einer Karte die ungeheuere Ausbreitung der Goldlager nachgewiesen, die sich vom Ural bis Wladiwostok erstrecken. Sämmtliche dortige Flufsgebiete sind goldhaltig, und in keinem Lande der Welt finden sich derartige grofse Goldmengen auf solch riesige Ausdehnung vertheilt.

Wie die »Oesterr. Monatsschr. f. d. Orient« an der Hand jenes Vortrages mittheilt, beträgt die jährliche Gewinnung aus den Goldlagern Ostsibiriens 135 bis 150 Millionen Francs. Um die genaue Ausbeute bestimmen zu können, mufs man der officiellen Ziffer das im Wege des Schmuggels exportirte Gold hinzufügen, das in der Amurprovinz auf ein Viertel der gesammten Production geschätzt wird.

Die Mehrzahl der Minen liegt in einer ziemlich grofsen Entfernung vom Amurflusse, der die Basis für die Schürfungen und die Verproviantirung bildet. Hieraus erklären sich die bedeutenden Schwierigkeiten für die Verfrachtung nicht nur der Lebensmittel für Menschen und Pferde, sondern auch der Menschen und Pferde selbst. Der jährliche Unterhalt eines Menschen in den Minen erfordert den Transport von ungefähr 835 kg Lebensmitteln, der eines Pferdes von 4800 kg, also nahezu das Sechsfache wie für einen Menschen. Die eigentlichen Goldwäscherarbeiten sind nur von kurzer Dauer; sie währen 100 bis 120 Tage, vom Beginn des Monats Mai bis in die ersten Tage des September. Während der übrigen Zeit ist das Wasser, dieses unentbehrliche Hülfsmittel des Goldgräbers, vereist und das Erdreich mehrere Meter tief gefroren. Zur Zeit der strengen Kälte, die mitunter 40° C. erreicht, werden die zur Aufdeckung des Goldes nothwendigen Schürfungen vorgenommen. Zu diesem Zweck bedarf es der allmählichen Führung von Schächten, in denen man das Vorhandensein des kostbaren Metalles vermuthet. Dem Ausgraben der Schächte kommen die scharfen Winterfröste zu Statten, da sonst die Tiefbohrungen sofort vom Wasser überschwemmt würden und die Arbeiter, in Ermangelung von Pumpvorrichtungen, ihr Werk aufgeben müfsten. Ist ein genügender Goldgehalt festgestellt, dann wird das Terrain auf den Namen der Person oder der Gesellschaft geschrieben, welche die Kosten der Expedition gewagt hat.

Derartige Unternehmungen haben indefs noch mit anderen Schwierigkeiten zu kämpfen. Die gut verproviantirten, auf die Goldsuche ausgeschickten Leute gehen vielfach auf die Zobeljagd, anstatt ihrem Auftrage nachzukommen, und erklären bei ihrer Rückkehr im Frühjahr, keinen ausbeutungsfähigen Boden gefunden zu haben. Jede Controle ist begreiflicher Weise meist hinfällig. Entdecken in anderen Fällen die Arbeiter ein besonders reichhaltiges Goldlager, so beuten sie es heimlicher Weise für eigene Rechnung aus oder lassen es auf den Namen eines Helfershelfers eintragen. Die im Geheimen betriebene Schürfung des Goldes ist in diesem Lande geradezu eine stehende Einrichtung geworden; es giebt ganze Dorfschaften von Golddieben oder Goldwäschern, die gut organisirt und ausgezeichnet ausgerüstet sind. Bei der ungeheueren Ausdehnung ihres Unternehmungsgebietes sind sie vor Bestrafung nahezu sicher, zumal in allen Grenzstädten, von Irkutsk bis Wladiwostock, Hehler vorhanden sind, die alles ihnen zugebrachte Gold zum vollen Preise ankaufen. Selbst auf den bestüberwachten Goldlagern läfst sich der Diebstahl seitens der beim Transport oder Waschen des Goldsandes beschäftigten Arbeiter nicht vermeiden, da die dabei angewendeten Schliche zahllos und oft von unglaublicher Art sind.

Nach dem Gesagten kann man ermessen, zu welch grofser Entwickelung die sibirischen Goldbergwerke berufen sind, wenn einmal die Einführung eines geregelten Betriebes eine richtige Abschätzung der Ausbeutungsgrenze ermöglichen wird; auch eine erhebliche Verringerung der Diebstähle wird die natürliche Folge sein. Die Schwierigkeiten der Verfrachtung, Unzulänglichkeit der Verbindung und der Mangel an genügend technisch geschultem Personal sind die Hauptursachen, aus denen die Goldgewinnung in jenen Gebieten bis heute zurückgeblieben ist. Ein gründlicher Wandel zum Besseren ist erst von der Inbetriebnahme der transsibirischen Eisenbahn zu erwarten.

Versunkene Schiffe im Nemi-See. Ueber die Auffindung eines alten Schiffes im Nemi-See haben wir auf S. 795 ff. des Archivs von 1895 einige Mittheilungen gebracht. Alsbald nach der Veröffentlichung des daselbst erwähnten Berichts des Professors Barnabei wurde im See ein zweites Schiff entdeckt, welches die Abmessungen des ersten noch übertrifft, aber weiter seewärts und deshalb tiefer versenkt liegt als jenes. Nach dem »Centralbl. d. Bauverw.« wurden Funde von kunstgeschichtlicher Bedeutung bei dem zweiten Schiffe nicht gemacht. Ingenieur Malfatti erhielt vom Marineministerium den Auftrag zu einer eingehenden Untersuchung beider Schiffe; er hat seine Studien aber nicht auf die Vermessung der Schiffe beschränkt, sondern sich auch in einem ausführlichen Gutachten über die Möglichkeit geäufsert, wie sie der gründlichen wissenschaftlichen Forschung zugänglich gemacht werden könnten.

Malfatti widerräth der unmittelbaren Hebung der Schiffe, die kein sicheres Gelingen verbürge, und empfiehlt dafür, den Nemi-See in das jetzt trockene Thalbecken von Ariccia abzuleiten, welches unterhalb des Nemi-Sees am Fufse des Albanergebirges belegen ist und wie jener einen erloschenen Krater darstellt. Der Nemi-See hat eine Oberfläche von 1 715 200 qm und eine Wassermenge von 37 696 000 cbm; seine gröfste Tiefe beträgt 34,50 m, doch würde zur Freilegung beider Schiffe eine Senkung des Wasserspiegels um 22,50 m genügen. Der Tunnel, durch den die Ableitung zu bewerkstelligen wäre, würde eine Länge von 1800 m und einen Querschnitt von 2,80 qm erhalten, einer Ausmauerung aber nicht bedürfen, da das vulkanische Gestein sich selbst trägt, wie der zur Regelung des Seespiegels noch erhaltene antike Abflufskanal bekundet. Die Kosten der Ableitung einschliefslich des Grunderwerbes veranschlagt Malfatti auf 250 000 Lire. Er hat mit seinem Vorschlage den einzigen Weg gewiesen, der in den sicheren Besitz der Reste des Alterthums, welche der Nemi-See auf seinem Boden birgt, führen könnte.

Der stille märchenhafte Nemi-See bietet aber eines der schönsten Bilder des Albanergebirges und der Umgebung Roms überhaupt, und soll dieses nicht zerstört werden, so müfste er nach stattgehabter Freilegung und Untersuchung seines Bodens in seinem gegenwärtigen Umfange wiederhergestellt werden. Ob die zu erwartenden archäologischen Entdeckungen den bedeutenden Kostenaufwand lohnen und den kühnen Eingriff in den landschaftlichen Reiz des Albanergebirges rechtfertigen, steht dahin. So ist denn an eine Verwirklichung des Malfatti-schen Vorschlages wohl nicht zu denken. Die Arbeiten zur Hebung der Schiffe sind eingestellt worden, und die Gelehrten werden sich mit den Aufklärungen begnügen müssen, welche die bisherigen Untersuchungen über die lange umstrittenen Reste des Nemi-Sees gebracht haben.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.



FÜR

POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 7. BERLIN, APRIL. **1898.**

AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

21. Die zweite und dritte Berathung der Reichs-Postdampfervorlage im Reichstage.

Die Reichstags-Commission, der die Reichs-Postdampfervorlage zur Vorberathung überwiesen worden war, hatte beschlossen, den Gesetzentwurf mit folgenden Aenderungen zur Annahme zu empfehlen:

1. Der § 2 (Fahrgeschwindigkeit) erhält nachstehenden Zusatz:

»Die Fahrgeschwindigkeit auf der australischen Linie mufs im Durchschnitte mindestens betragen: zwischen demjenigen europäischen Anlaufhafen, in welchem die Aufnahme oder Ablieferung der Post erfolgt, einerseits und dem jeweiligen australischen Posthafen andererseits 12,2 Knoten, für neuzuerbauende Schiffe 13,5 Knoten.«

2. Als neuer Paragraph tritt hinzu:

»§ 4. Der Unternehmer ist zu verpflichten, die Dampfer für die ostasiatische Linie abwechselnd von Bremen bz. Hamburg ausgehen zu lassen.«

Ueber beide Punkte war mit dem Norddeutschen Lloyd bereits vorher ein Einverständnifs dahin erzielt worden, dafs sie in den neu abzuschliefsenden Vertrag aufgenommen werden sollen.

Aufserdem beantragte die Commission die Annahme nachstehender Resolutionen:

a) den Herrn Reichskanzler zu ersuchen, mit dem Norddeutschen Lloyd eine Vereinbarung dahin zu treffen, dafs der Reichskanzler die Befugnifs erhält, landwirthschaftliche Producte, die mit denen der deutschen Landwirthschaft concurriren, mit Ausnahme von Tabak, Häuten, Fellen und Wolle, von der Einfuhr durch die subventionirten Dampfer nach deutschen, belgischen und holländischen Häfen auszuschliefsen;

b) den Herrn Reichskanzler zu ersuchen, in den mit dem Unternehmer der Postdampfschiffsverbindungen mit Ostasien und Australien abzuschliefsenden Verträgen eine Bestimmung dahin aufzunehmen, dafs farbige Schiffsmannschaften auf der australischen Hauptlinie in der Regel nicht, auf der ostasiatischen Hauptlinie aber nur für den Dienst in den Maschinen- und Kesselräumen insoweit verwendet werden dürfen, als die Verwendung europäischer Mannschaften aus gesundheitlichen Rücksichten unthunlich ist;

c) in Erwägung, dafs es wünschenswerth erscheint: 1. dem süddeutschen Binnenlande den Anschlufs an die Ausfuhrhäfen zu erleichtern, 2. die Verwerthung des natürlichen Bodenreichthums und der landwirthschaftlichen und industriellen Erzeugnisse Bayerns durch Schiffbarmachung des Mains und dessen Verbindung mit dem Rhein zu fördern — den Herrn Reichskanzler zu ersuchen, thunlichst bald eine Vereinbarung der betheiligten Regierungen dahingehend herbeizuführen, dafs die Erhebung der Schifffahrtsgebühren auf dem Main unterbleibt.

Die zweite Berathung im Reichstage fand am 10. und 11. März statt. Der Berichterstatter der Commission, Abgeordnete Prinz von Arenberg verwies auf den dem Reichstage vorgelegten schriftlichen Bericht über die Verhandlungen der Commission und erwähnte die zur Sache eingegangenen Petitionen von Handelskammern und Schifffahrts-Interessenten, die sich meist mit der Frage der Wahl eines belgischen oder niederländischen Anlaufhafens beschäftigen.

Abgeordneter Graf zu Inn- und Knyphausen bat um Annahme des Gesetzentwurfs und der Resolutionen und erklärte insbesondere den in der Resolution a) geforderten Ausschlufs landwirthschaftlicher Producte im Interesse der deutschen Landwirthschaft für erforderlich.

Abgeordneter Frese, der schon bei der ersten Berathung mit überzeugenden Worten für die Vorlage eingetreten war, hob nochmals deren Bedeutung für den deutschen Handel und die deutsche Schifffahrt hervor; er erwähnte besonders, dafs in Folge der Einstellung der neuesten grofsen Dampfer der Barbarossa-Klasse in die deutsche Reichs-Postdampferfahrt die Suezkanal-Gesellschaft sich veranlafst gesehen habe, im Kanal zehn neue Ausweichungsstellen mit einem Geldaufwand von $1\frac{1}{2}$ Millionen Franken zu schaffen; der gesammten Schifffahrt erwüchsen hieraus Vortheile.

Abgeordneter Molkenbuhr bekämpfte die Vorlage. Die Subventionirung von Postdampfern sei nicht erforderlich, der Verkehr würde ohne Subvention bewältigt werden. Derartige Zuwendungen an eine Schifffahrtsgesellschaft erschwerten den übrigen deutschen Schiffsrhedereien in unzulässiger Weise den Wettbewerb im Verkehr.

Abgeordneter Jebsen trat für die Annahme des Gesetzentwurfs ein und erklärte das Bestehen der Postdampferlinien als sehr nützlich für das deutsche Reich, da Handel und Industrie dadurch gefördert und das Ansehen der Deutschen im Auslande gestärkt würde. Den deutschen Häusern in Ostasien genüge aber die bisherige vierwöchentliche Verbindung mit deut-

schen Postdampfern nicht, so dafs durch die Annahme der Vorlage einem dringenden Bedürfnifs entsprochen werde. Mit Bezug auf die Resolution b) wies Redner darauf hin, dafs der Norddeutsche Lloyd in der Verwendung farbiger Schiffsmannschaften viel weniger weit gehe, als seine Concurrenten auf den Postdampferlinien nach Ostasien und Australien, die *Peninsular and Oriental Steam Navigation Company* und die *Compagnie des Messageries Maritimes,* welche nur ein Drittel bz. ein Viertel europäische Mannschaften nehmen, während der Norddeutsche Lloyd auf der australischen Linie in der Regel lediglich deutsche Mannschaften beschäftigt und auf der ostasiatischen Linie nur so viel Farbige, als es die Rücksicht auf die Gesundheit der deutschen Mannschaft erfordert. Die Resolution, betreffend die Kanalisirung des Mains, solle den Süddeutschen die leichtere Zuführung der Güter an die Reichs-Postdampfer ermöglichen, nachdem die zu Beginn der Reichs-Postdampferfahrten vorhanden gewesene Gelegenheit, die süddeutschen Güter in Triest auf Reichs-Postdampfer zu verladen, durch Aufhebung der Mittelmeerlinie in Wegfall gekommen sei.

Abgeordneter Dr. Hasse sprach ebenfalls für die Vorlage und hob hervor, dafs die Reichs-Postdampfer nicht nur deutsche Industrieproducte dem Ausland überbrächten, sondern dadurch, dafs sie auf deutschen Werften aus deutschem Material hergestellt seien, selbst die Bedeutung schwimmender Ausstellungen gewännen. Redner bemängelte jedoch die weitgehende Anwendung der englischen Sprache seitens des Norddeutschen Lloyd sowohl im schriftlichen Verkehr über die Reichs-Postdampfer und in den gebrauchten Formularen als auch auf den Dampfern selbst, und begrüfste es mit Dank, dafs in der Commission der Vertreter des Reichs-Postamts die Erklärung abgegeben habe, der Norddeutsche Lloyd sei bereit, an Stelle der jetzt üblichen Formulare zu Conossementen, die auf der ersten Seite nur in englischer Sprache, auf der zweiten Seite in englischer und deutscher Sprache abgefafst sind, neue Conossemente herauszugeben, in denen der Text auf beiden Seiten in deutscher und englischer Sprache, und zwar unter Voranstellung der deutschen Sprache, abgefafst sein werde.

Abgeordneter Dr. Hammacher wendete sich gegen die vom Abgeordneten Molkenbuhr geäufserte Auffassung, als wäre der Norddeutsche Lloyd im Stande, die Fahrten nach Ostasien auch ohne Subvention zu unterhalten; dies könnte vielleicht der Fall sein, wenn es sich lediglich um freie Frachtdampferfahrten handelt, wie bei der Kingsin-Linie und der Deutsch-Australischen Linie, aber nicht bei Postfahrten mit grofser Geschwindigkeit und festem, genau einzuhaltenden Fahrplan, bei denen die Verhältnisse bei Weitem schwieriger lägen; thatsächlich habe der Norddeutsche Lloyd trotz der Subvention durch die Ausführung der Reichs-Postdampferfahrten bisher einen Verlust von mehr als 5 Millionen Mark erlitten. Redner ging sodann auf die Frage des Anlaufens von Rotterdam oder Antwerpen über und bezeichnete es als zweckmäfsig, Bestimmungen hierüber in das Gesetz nicht aufzunehmen, da erst durch Versuche festgestellt werden müsse, ob das Anlaufen von Rotterdam für die Reichs-Postdampfer empfehlenswerth wäre. Weiter ging er auf die in der Commission mitgetheilten Vereinbarungen zwischen der Regierung und dem Norddeutschen Lloyd ein, wonach künftig für die Rechnungslegung des Norddeutschen Lloyd und die Ermittelung des Reingewinns abgeänderte Vertragsbestimmungen in Kraft treten sollen. Der nach dem neuen Verfahren sich ergebende Reingewinn soll bis zur Höhe von 5 pCt. des Buchwerths der Schiffe dem Unternehmer verbleiben, an einem etwaigen Mehrbetrage aber das Reich zur Hälfte theilnehmen, insoweit nicht in den beiden voraufgegangenen Jahren der

dem Unternehmer verbliebene Ueberschufs weniger als jährlich 5 pCt. vom Buchwerth der Schiffe betragen hat. Redner hält es für zweckmäfsig, den etwaigen Antheil des Reichs nicht zu vereinnahmen, sondern dem Lloyd zu belassen und dafür dessen Leistungen zu erhöhen.

Abgeordneter Richter vertrat seinen bekannten ablehnenden Standpunkt gegen jede Dampfersubvention und kam dabei auf die dem Lloyd ertheilte, bei der ersten Berathung erwähnte Ermächtigung zurück, aus Concurrenzrücksichten Rabatt auf die Personenfahrpreise bis zu 20 pCt. zu gewähren; er suchte auszuführen, dafs diese Fahrpreisermäfsigung zum Wenigsten den Deutschen, vielmehr in der Hauptsache den Ausländern zu Gute käme. Auch bemerkte er, dafs der Norddeutsche Lloyd die Fahrten nach New-York ohne Subvention mit gutem Erfolge unterhalte, dafs durch die sibirische Bahn und die Verbesserung der Verbindungen mit Asien über Amerika das postalische Interesse an den Reichs-Postdampferlinien sich noch mehr verringere, und hielt den Vergleich mit den hohen, von England für seine Postdampfer gezahlten Subventionsbeträgen nicht für zutreffend.

Der Staatssekretär des Innern erwiderte:

»Meine Herren, ich will nicht auf alle die Einwendungen, die der Herr Abgeordnete Richter jetzt noch gegen die Postdampfersubventionsvorlage erhoben hat, näher eingehen, weil ich glaube, ich müfste dann im Ganzen das wiederholen, was in der ersten Lesung der Gesetzesvorlage bereits sowohl vom Regierungstische wie aus der Mitte des Hauses meines Erachtens durchaus beweiskräftig ausgeführt ist. Der Herr Vorredner hat aber eine Angabe, welche ich bei der ersten Lesung der Gesetzesvorlage gemacht habe, bezüglich ihrer Richtigkeit in Zweifel gezogen, und deshalb habe ich den Herrn Präsidenten gebeten, mir in dem jetzigen Stadium der Berathung noch einmal das Wort zu ertheilen.

Ich habe in der ersten Berathung gegenüber Beispielen, welche beweisen sollten, dafs auf den Linien des Lloyd nach Ostasien Ausländer billiger befördert würden als im Inlande, erklärt, dafs wir dem Lloyd eine generelle Ermächtigung ertheilt hätten, seine Passagepreise für Personen um 20 pCt. zu ermäfsigen, dafs aber Ausländer unter keinen Umständen billiger befördert werden dürfen als Inländer, d. h. mit anderen Worten: der Norddeutsche Lloyd hat die Berechtigung bekommen, einen Rabatt bis zu 20 pCt. zu gewähren, um seine Passagepreise concurrenzfähiger zu halten mit den Passagepreisen ausländischer Concurrenzlinien; aber er darf bei diesem Rabatt niemals ausländische Passagiere vor den inländischen bevorzugen. Um die Sache urkundlich ganz unzweifelhaft festzuhalten, gestatte ich mir, mit der Genehmigung des Herrn Präsidenten das Schreiben vorzulesen, was damals an die Verwaltung des Norddeutschen Lloyd gerichtet worden ist. Es lautet wörtlich:

> Berlin, den 29. September 1891.
>
> Auf die gefällige Zuschrift vom 12. d. M. will ich unter Vorbehalt jederzeitigen Widerrufs den Norddeutschen Lloyd ermächtigen, auch anderen als den in Art. 20 des Vertrages vom 3./4. Juli 1885 unter A. und B. bezeichneten Personen bis zum Höchstbetrage von 20 pCt. der Personentarife für die subventionirten Dampferlinien die Fahrpreisermäfsigungen in solchen Fällen zu gewähren, in welchen sie von concurrirenden Linien bewilligt zu werden pflegen, jedoch mit der Mafsgabe, dafs eine Begünstigung von Ausländern vor Reichsangehörigen hierbei ausgeschlossen bleibt.

Ich glaube, die Sachlage ist unzweifelhaft, und ich bin von der Loyalität und Reellität der Verwaltung des Norddeutschen Lloyd vollkommen über-

zeugt, dafs er nach dieser Vorschrift in jedem einzelnen Falle seine Geschäftsgebahrung einrichtet.«

Abgeordneter Richter bezweifelte nicht die Loyalität des Norddeutschen Lloyd, hielt aber seine Behauptung aufrecht, dafs der Rabatt in den ausländischen Häfen, wo die meiste Concurrenz vorhanden sei, hauptsächlich den Ausländern zu Gute käme, da diese gegenüber den deutschen Reisenden in der Mehrzahl seien.

Hierauf wurden die ersten drei Paragraphen des Gesetzes angenommen.

Zu dem von der Commission hinzugefügten § 4 lagen zwei Abänderungsanträge vor. Abgeordneter Molkenbuhr beantragte, hinzuzusetzen:

»Der Unternehmer ist verpflichtet, für die Ausreise der Dampfer so viel weifse Schiffsleute anzumustern, als die Dampfer nach dem vom Reichsamt des Innern herausgegebenen Handbuch für die deutsche Handelsmarine haben sollen.«

Die Abgeordneten Dr. Heim und Genossen wünschten dem Paragraphen folgenden Zusatz zu geben:

»Der Unternehmer ist zu verpflichten, als Rückfracht nach europäischen Häfen Getreide, Fleisch oder Molkereiproducte nicht zu befördern.«

Abgeordneter Dr. v. Levetzow und Genossen beantragten in dem Antrage des Dr. Heim hinter dem Worte »Fleisch« das Wort »Wolle« einzuschalten.

Gegen den Antrag Heim wendete sich der Abgeordnete Molkenbuhr; er bezeichnete es als Widerspruch, dem Norddeutschen Lloyd für Herstellung schneller Verbindungen Subvention zu zahlen und gleichzeitig die Benutzung dieser Verbindungen zur Einfuhr gewisser Producte zu verbieten, besonders da ein solches Verbot die Einfuhr jener Producte doch nicht verhindern würde, weil sie alsdann mit anderen Schiffen, nur etwas später, anlangten. Redner empfahl sodann die Annahme seines eigenen Antrages, und suchte zu beweisen, dafs nicht die Rücksicht auf die Gesundheit der europäischen Mannschaften Anlafs zur Einstellung Farbiger böte, sondern dafs nur die zu ersparenden Lohnbeträge den Ausschlag gäben. Gerade die Beschäftigung Farbiger biete für die mit ihnen gemeinschaftlich arbeitenden europäischen Mannschaften schwere Gefahren für die Gesundheit, da durch die Farbigen vielfach ansteckende Krankheiten, insbesondere die Lepra, verbreitet würden. Sein Antrag fordere die Einstellung weifser Schiffsmannschaft in der bezeichneten Höhe nur bei der Ausreise, für die Rückreise würde eine gleiche Forderung nicht gestellt werden können, wenn nicht in Folge von Erkrankungen und Desertionen grofse Verlegenheiten für die Dampfer entstehen sollten.

Abgeordneter Prinz von Arenberg verwies dem gegenüber auf die im Commissionsbericht enthaltene Erklärung des Vertreters des Reichsamts des Innern:

»Bei der Verwendung farbiger Schiffsmannschaften auf den Reichs-Postdampfern fallen finanzielle Rücksichten nicht ins Gewicht. Die Heuer der farbigen Mannschaften ist zwar niedriger als diejenige der europäischen; aber der Unterschied in der Heuer für den Einzelnen wird ausgeglichen durch die gröfsere Zahl der erforderlichen Leute, welche durch geringere Leistungsfähigkeit des farbigen Schiffsmannes gegenüber dem europäischen bedingt wird. Die See-Berufsgenossenschaft schätzt diesen Unterschied auf 30 pCt. Das Herabgehen der Heuern zu Anfang der neunziger Jahre ist nicht auf die Concurrenz der farbigen Schiffsmannschaft, sondern auf die ungünstige allgemeine Lage der Seeschiffahrt zurückzuführen.«

Der Staatssekretär des Innern trat gleichfalls den Ausführungen des

Abgeordneten Molkenbuhr entgegen, indem er bemerkte: »Meine Herren, ich kann entsprechend dem Vorschlage des Herrn Referenten auch nur dringend bitten, den Antrag Molkenbuhr abzulehnen. Der Antrag Molkenbuhr verlangt, dafs auf den Schiffen des Lloyd so viel weifse Mannschaften zu halten sind, wie das Handbuch für die Handelsmarine angiebt. Es scheint mir diesem Antrage die Voraussetzung zu Grunde zu liegen, dafs die Angaben des Handbuchs für die Handelsmarine eine gewisse Normalzahl der Besatzung darstellen. Das ist aber nicht der Fall. Diese Angaben werden lediglich zu statistischen Zwecken gemacht und beruhen auf den eigenen Angaben der betreffenden Rhedereien.

Meine Herren, wenn wir diesen Antrag annehmen, so würden wir gesetzlich feststellen, wie viel weifse Mannschaften sich auf jedem subventionirten Schiffe des Lloyd zu befinden haben. Die Besatzung ist aber verschieden, je nach der Jahreszeit, in der ein Schiff expedirt wird, je nach der Route, welche ein Schiff einschlägt. Ich möchte hier zwei Beispiele mir gestatten anzuführen. Beispielsweise hatte der Schnelldampfer »Trave« im Jahre 1895 auf der ersten Reise von Bremen nach New-York 58 Bedienungsmannschaften, auf der vierten Reise auf derselben Strecke 111 Bedienungsmannschaften. Das statistische Handbuch unterscheidet nämlich nicht die Besatzung zwischen Bedienungsmannschaften und solchen für den übrigen Schiffsdienst. Dementsprechend war die Gesammtbesatzung auf der »Trave« auf der ersten Reise 172 Mann, auf der zweiten Reise 220 Mann; nach dem Handbuch dagegen beträgt die Besatzung 182 Mann. Der Postdampfer »Bayern« hatte auf der ersten Reise nach Ostasien 49 Bedienungsmannschaften, auf der dritten 54 Bedienungsmannschaften. So wechselt aber auch das Maschinenpersonal gegenüber den Angaben des statistischen Handbuchs für die Handelsmarine. So hatte z. B. der Reichs-Postdampfer »Karlsruhe« auf der Fahrt nach Australien ein Maschinenpersonal von 36 Köpfen, auf der Reise nach Ostasien ein Maschinenpersonal von 46 Köpfen. Meine Herren, wie ist es also möglich, bei so wechselnden Zahlen auf Grund der Angaben des statistischen Handbuchs für die Marine die Besatzung an weifsen Mannschaften gesetzlich festzustellen? Es kommt aber noch ein Anderes hinzu. Die farbigen Mannschaften werden vorzugsweise gebraucht auf der Fahrt durchs Rothe Meer, die 4 Tage dauert, und auf der Fahrt von Ceylon nach Hongkong, die 12 Tage dauert; im Ganzen sind also auf der Gesammtfahrt bis Shanghai, welche 48 Tage in Anspruch nimmt, 4 + 12 = 16 Tage farbige Mannschaften für den Heizraum erforderlich. Würden wir demnächst auf Grund des statistischen Handbuchs die Zahl der weifsen Mannschaft gesetzlich festlegen, so würde die weifse Maschinenmannschaft, da durch das Rothe Meer und auf der Fahrt von Ceylon nach Hongkong unzweifelhaft farbige Mannschaft für den Heizraum gebraucht wird, während 16 Tage, d. h. während eines Dritttheils der ganzen Fahrtdauer von Bremen nach Shanghai zum grofsen Theil überflüssig sein, weil sie keine Arbeit hat, oder wenigstens nicht die Arbeit verrichten kann, die ihr sonst angewiesen ist. Meine Herren, dafs das im Interesse der Disciplin aufserordentlich bedenklich wäre, ist, glaube ich, offensichtlich. Wir haben dahin gewirkt und werden ferner dahin wirken, dafs die farbige Mannschaft auf das äufserst geringste Mafs beschränkt wird, aber ganz ausschliefsen läfst sie sich meines Erachtens nicht. Ich weise dieserhalb auf die Stelle des Commissionsberichts hin, welcher besagt, dafs der Lloyd auf der Fahrt nach Australien in der Regel keine farbige Mannschaft beschäftigt, dafs aber dort die Krankheiten der weifsen Mannschaft nach den Angaben der Schiffsärzte auf jener Linie besonders häufig sind. Ich kann nur anheim-

stellen, eventuell die Resolution der Commission anzunehmen, halte es aber für ganz unausführbar, auf Grund der Angaben des statistischen Handbuchs festzustellen, wie viel weifse Mannschaft auf einem Schiffe des Lloyd vorhanden sein mufs.«

Nach längeren Erörterungen über die zum § 4 gestellten Anträge und über die von der Commission vorgeschlagenen Resolutionen erfolgte die Abstimmung. Der Antrag Molkenbuhr wurde mit grofser Mehrheit abgelehnt, ebenso die Anträge Dr. v. Levetzow und Dr. Heim; der von der Commission hinzugefügte § 4 wurde unverändert angenommen. Zu der Resolution a) lag ein Antrag des Abgeordneten Grafen zu Inn- und Knyphausen vor, wonach die Worte »mit Ausnahme von Tabak, Häuten, Fellen und Wolle« gestrichen werden sollten. Dieser Antrag wurde angenommen, ebenso die hierdurch abgeänderte Resolution a), ferner die Resolutionen b) und c).

Der Gesetzentwurf, wie er aus der Berathung der Commission und der zweiten Lesung im Reichstage hervorgegangen ist, lautet nunmehr — unter Weglassung der Eingangs- und der Schlufsformel — wie folgt.

§ 1.

Der Reichskanzler wird ermächtigt, dem Unternehmer der auf Grund der Gesetze vom 6. April 1885, 27. Juni 1887 und 20. März 1893 (Reichs-Gesetzbl. 1885 S. 85, 1887 S. 273, 1893 S. 95) eingerichteten Postdampfschiffsverbindungen mit Ostasien und Australien für eine Erweiterung des ostasiatischen Postdampferdienstes durch Einrichtung einer vierzehntägigen Verbindung mit China eine Erhöhung der bisher vertragsmäfsig aus Reichsmitteln zu zahlenden Beihülfe um jährlich 1 500 000 Mark zu bewilligen und gleichzeitig die Unterhaltung des erweiterten Gesammtunternehmens unter Gewährung der so erhöhten Beihülfe auf eine Dauer bis zu 15 Jahren zu übertragen.

§ 2.

Die Fahrgeschwindigkeit auf der chinesisch-japanischen Linie mufs im Durchschnitte mindestens betragen:

a) zwischen demjenigen europäischen Anlaufhafen, in welchem die Aufnahme oder Ablieferung der Post erfolgt, einerseits und dem jeweiligen ostasiatischen Endhafen der Hauptlinie andererseits für ältere Schiffe 13 Knoten, für neu zu erbauende Schiffe 14 Knoten;
b) auf der Zweiglinie 12,6 Knoten.

Die Fahrgeschwindigkeit auf der australischen Linie mufs im Durchschnitte mindestens betragen:

zwischen demjenigen europäischen Anlaufhafen, in welchem die Aufnahme oder Ablieferung der Post erfolgt, einerseits und dem jeweiligen australischen Posthafen andererseits 12,2 Knoten, für neu zu erbauende Schiffe 13,5 Knoten.

§ 3.

Der Unternehmer ist zu verpflichten, auf Verlangen des Reichskanzlers innerhalb der Vertragsdauer auf der chinesisch-japanischen und der australischen Hauptlinie für neu zu erbauende Schiffe eine Erhöhung der vertragsmäfsigen Fahrgeschwindigkeit eintreten zu lassen, soweit auf einer ausländischen Concurrenz-Postlinie eine Steigerung der vertragsmäfsigen Fahrgeschwindigkeit erfolgt.

Diese Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit hat ohne besondere Gegenleistung des Reichs zu erfolgen, soweit der Unternehmer der ausländischen Postlinie die für seine Dampfer vorgeschriebene Fahrgeschwindigkeit ohne Erhöhung der vertragsmäfsigen Gegenleistung steigert.

§ 4.

Der Unternehmer ist zu verpflichten, die Dampfer für die ostasiatische Linie abwechselnd von Bremen bz. Hamburg ausgehen zu lassen.

In dieser Fassung wurde der Gesetzentwurf bei der dritten Berathung

am 22. März ohne jede weitere Erörterung angenommen.

Aus diesem Anlafs richtete Seine Majestät der Kaiser an den Norddeutschen Lloyd und an die Hamburg-Amerika-Linie nachstehendes Telegramm:

»Ich spreche Ihnen Meine Freude aus zu den Aussichten, die sich für Sie durch die heute erfolgte Annahme der Postdampfer-Subventions-Vorlage eröffnen. Möge die schnellere Verbindung mit Meinem Bruder und unseren braven Matrosen und Soldaten im fernen Osten denselben die Heimath näher bringen.«

Die Dampfer-Gesellschaften antworteten telegraphisch. Der Norddeutsche Lloyd erwiderte:

»Ew. Majestät gestatten wir uns, für die huldvollen Worte, die Ew. Majestät uns anläfslich der Annahme der Postdampfer-Subventionsvorlage sandten, unsern ehrerbietigsten Dank auszusprechen. Möge es hanseatischem Unternehmungsgeist vergönnt sein, auf dem Wege, den Ew. Majestät kraftvoller Wille der weiteren Entwickelung deutschen Handels und deutscher Schifffahrt erschliefst, dem Wettbewerb der Schifffahrt aller Völker die Spitze zu bieten.«

Das Telegramm der Hamburg-Amerika-Linie lautete:

»Ew. Majestät bitten wir unseren unterthänigsten Dank darbringen zu dürfen für das Interesse, welches Ew. Majestät unserer Gesellschaft allergnädigst aufs Neue anläfslich der Annahme der Postdampfervorlage zu bekunden geruht haben. Hamburgs Schifffahrt — Ew. Majestät zielbewufster Politik folgend — vertraut darauf, dafs Ew. Majestät Kriegsmarine die Mittel zu einer Verstärkung nicht versagt werden, deren sie so dringend bedarf, um ihren grofsen Aufgaben gerecht zu werden.«

---

22. Telegraphie ohne Drahtverbindung.

Von Herrn Geheimen exped. Sekretär Schluckebier in Berlin.

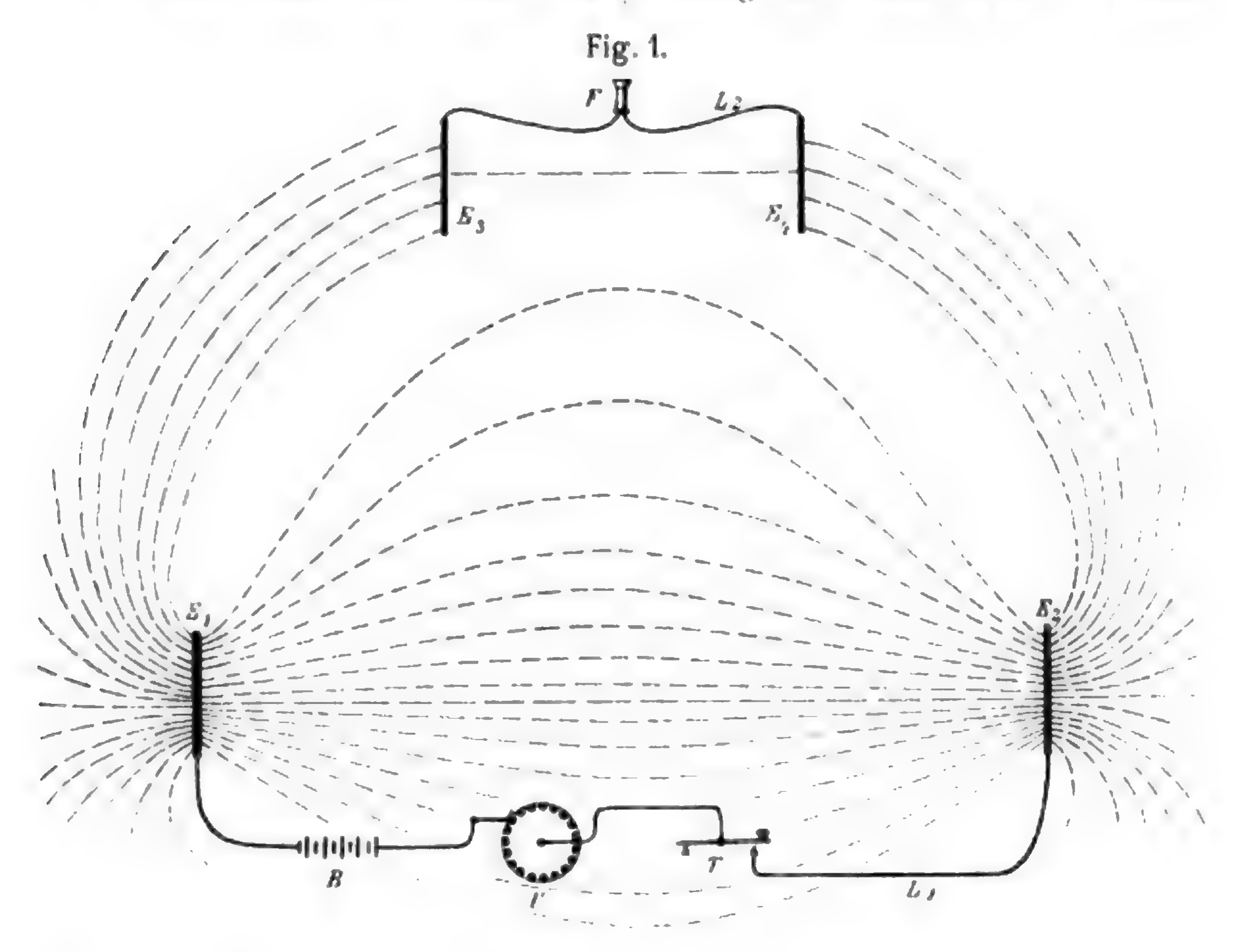
Seit dem Bestehen der elektrischen Telegraphen hat die den gebenden mit dem empfangenden Apparat verbindende Drahtleitung als wesentlicher Theil einer Telegraphenanlage gegolten. Die Leitung erfordert jedoch nicht nur einen verhältnifsmäfsig hohen Kostenaufwand für ihre Herstellung und Unterhaltung, sondern bildet auch eine nie versiegende Quelle von Betriebsstörungen. Es würde daher einen äufserst wichtigen Fortschritt bedeuten, wenn es gelänge, die Leitung beim Telegraphiren entbehrlich zu machen.

Der Gedanke einer elektrischen Telegraphie ohne Drahtverbindung zwischen dem gebenden und dem empfangenden Apparat ist nicht neu. In den Jahrgängen 1892 bis 1895 des Archivs ist wiederholt über erfolgreiche Versuche dieser Art berichtet worden. Beispielsweise hat im Jahre 1895 die telegraphische Verbindung zwischen Oban an der schottischen Küste und der 3,2 km entfernten Insel Mull während einer mehrtägigen Unterbrechung des Seekabels in der Weise aufrecht erhalten werden können, dafs zum Geben und Empfangen auf jeder Seite eine am Strand entlang geführte Leitung von 2,4 km Länge benutzt wurde. Bei diesem und den früheren Versuchen handelte es sich in der Hauptsache um die Uebertragung der Telegraphirströme von der sendenden auf die empfangende Leitung durch die zwischen den Erdplatten liegenden Erd- und Wasserschichten hindurch.

zum geringen Theil vielleicht auch um Fernwirkungen in Folge elektromagnetischer und statischer Induction.

In ganz anderer Weise hat neuerdings der italienische Physiker Marconi die Aufgabe zu lösen gesucht. Sein Verfahren, das überall das lebhafteste Aufsehen erregt hat, besteht darin, die elektrischen Kräfte nicht als Ströme, sondern in Gestalt elektrischer Funken unmittelbar durch die Luft hindurch in die Ferne wirken zu lassen. Die Erfindung ist zwar, soweit die bisherigen Versuche ein Urtheil gestatten, ebenso wenig wie das auf die Leitungsfähigkeit der Erde gegründete Telegraphirverfahren geeignet, eine Umwälzung in den gebräuchlichen telegraphischen Einrichtungen herbeizuführen. Gleichwohl sind die Fortschritte auf diesem Gebiete für den Telegraphen-Fachmann von so hohem Interesse, dafs eine ausführliche Darstellung des Marconi'schen Verfahrens

Fig. 1.



hier Platz finden möge. Dabei dürfen die beachtenswerthen Ergebnisse nicht übersehen werden, zu welchen in den Jahren 1894 und 1895 einige bei Berlin angestellte Telegraphirversuche mit in die Erde gesandten Starkströmen geführt haben. Ein Bericht über diese Versuche sei daher vorausgeschickt.

I. Telegraphie mittels in die Erde gesandter Starkströme.

In welcher Weise es möglich ist, telegraphische Zeichen durch die Erde oder das Wasser hindurch ohne zusammenhängende Drahtverbindung zu befördern, möge Fig. 1 veranschaulichen. Die aus einer primären Leitung L_1 mittels der Taste T in die Erde gesandten Ströme gleichen sich zwischen den Erdplatten E_1 und E_2 nicht nur in geraden Linien aus, sondern verzweigen sich zum gröfsten Theil nach allen Richtungen, wie es die punktirten Linien darstellen. Werden innerhalb des Ausbreitungsgebiets der Stromlinien die Erdplatten E_3 und E_4 einer zweiten (secundären) Leitung L_2

versenkt, so gehen die auf E_3 und E_4 treffenden Stromfäden, statt durch die schlechtleitende Erd- oder Wasserschicht zwischen beiden Platten, vorzugsweise durch die viel geringeren Widerstand bietende Drahtleitung L_2. Zur Wahrnehmung des in letzterer ankommenden Stromes, der stets nur ein äufserst geringer Bruchtheil, vielleicht ein Tausendstel oder Millionstel des aus L_1 abgesandten Stromes ist, benutzt man den empfindlichsten und bequemsten Telegraphenapparat, den Fernhörer. Um diesen auch bei den in Frage kommenden geringen Stromstärken noch zum deutlichen Ansprechen zu bringen, mufs mit Wechselströmen oder mit Reihen kurzer Gleichstromstöfse gearbeitet werden. Wechselströme würden aus verschiedenen Gründen den Vorzug verdienen; da aber die im Handel vorkommenden Wechselstrommaschinen meist nur für etwa 50 Perioden in der Secunde gebaut sind und daher im Fernhörer tiefe, schwer hörbare Töne erzeugen, so verwendet man besser kräftigen Gleichstrom aus Sammlerbatterien oder Dynamomaschinen und läfst ihn durch eine in schnelle Drehung versetzte Unterbrechungsscheibe U (Fig. 1) in eine Reihe von Stromstöfsen, deren mehrere Hundert in der Secunde auf einander folgen, »zerhacken«. Mittels der Taste T werden die kurzen Ströme zu Morsezeichen gruppirt. Im Fernhörer der secundären Leitung erscheint dann der Morsepunkt als ein kurzer, der Morsestrich als ein längerer Ton. Die Tonhöhe hängt von der Anzahl der Stromunterbrechungen in der Secunde ab. Für den Erfolg ist diejenige Anordnung der beiden Leitungen am günstigsten, bei welcher die Verbindungslinie der secundären Erdplatten parallel zur Verbindungslinie der primären Erdplatten verläuft und das auf der einen Verbindungslinie im Mittelpunkt errichtete Loth durch den Mittelpunkt der anderen geht.

Mit der beschriebenen Anordnung, welche schon früher von der englischen Telegraphenverwaltung benutzt worden war, versuchte im October 1894 der Ingenieur Rathenau von der Allgemeinen Elektrizitäts-Gesellschaft in Berlin auf dem Wannsee zu telegraphiren. Er hatte in der Nähe der Eisenbahnstation Wannsee zwei Erdplatten aus Zinkblech von je 3 qm Fläche mit 500 m Abstand nahe dem Ufer ins Wasser versenken und durch eine Leitung aus isolirtem Kupferdraht mit einander verbinden lassen. Die Leitung war in die benachbarte elektrische Ladestation eingeführt und daselbst mit einer Batterie von 50 grofsen Sammlerzellen, die bei 100 Volt Spannung 2 bis 3 Ampère Strom lieferten, einer Taste und einem Stromunterbrecher verbunden. Letzterer konnte durch einen Elektromotor in so schnelle Drehung versetzt werden, dafs er in einer Secunde 500 bis 600 Unterbrechungen des Sammlerstromes bewirkte. Mit Hülfe von Böten wurde an verschiedenen Stellen auf dem See und der Havel ein secundärer Stromkreis mit eingeschaltetem Fernhörer ausgelegt. Die secundären Erdplatten, aus 2 qm grofsen Zinkblechen bestehend, hatten 80 bis 100 m Abstand und waren ebenfalls durch isolirten Kupferdraht mit einander verbunden. Bei den Versuchen, an welchen auch Vertreter des Reichs-Postamts, sowie der Militär- und der Marineverwaltung theilnahmen, konnten die am Lande gegebenen Morsezeichen im Fernhörer der secundären Leitung mit ausreichender Deutlichkeit selbst dann noch wahrgenommen werden, als die Entfernung zwischen den beiden Stromkreisen bis auf 4,2 km vergröfsert worden war. Eine zwischenliegende Landzunge bildete kein merkliches Hindernifs. Die Entfernungsgrenze, bis zu welcher unter den gewählten Verhältnissen eine Verständigung möglich gewesen wäre, schien noch keineswegs erreicht zu sein. Es wurde übrigens festgestellt, dafs die aus den primären Erdplatten austretenden Starkströme sich nicht nur in dem Seebecken, sondern auch im Erdreich des Ufer-

geländes ausbreiteten; ein Theil übertrug sich auf die den Ort Wannsee berührenden Berlin-Potsdamer Fernsprechverbindungsleitungen und machte sich darin als ein die Sprechverständigung beeinträchtigendes starkes Nebengeräusch bemerkbar.

Die hier gewonnenen befriedigenden Ergebnisse veranlafsten die Reichs-Post- und Telegraphen-Verwaltung, der Sache näher zu treten und das Telegraphen-Ingenieurbüreau mit der weiteren Prüfung des gedachten Telegraphirverfahrens zu beauftragen. Es galt vornehmlich zu ermitteln, ob sich auch zu Lande in noch gröfserer Entfernung ein zur Verständigung genügender Bruchtheil des in die Erde geleiteten Starkstromes auffangen lassen würde. Denn im Erdreich, dessen einzelne Schichten sehr verschiedene Leitungsfähigkeit besitzen, mufs die Stromverzweigung in anderer Weise vor sich gehen, als in einer gleichmäfsig leitenden Wassermasse.

Das Telegraphen-Ingenieurbüreau begann mit seinen Versuchen im November 1894 in der Gegend von Nauen. Die am Telegraphengestänge befestigte primäre Leitung war 950 m lang und hatte einschliefslich der Erdplatten 27 Ohm Widerstand. Als Stromquelle diente eine Wechselstrommaschine, die bei 200 Volt Spannung 7,5 bis 8,5 Ampère Strom lieferte. Es gelang, bis auf eine Entfernung von 5,7 km Verständigung zu erzielen, obwohl die 900 m lange secundäre Leitung einen Widerstand von 100 Ohm aufwies. Als secundäre Erdplatten waren zwei eiserne Rohre von 120 mm Durchmesser 6 bz. 10,5 m tief in den Erdboden eingetrieben worden. Die Morsezeichen wurden erst hörbar, als das eine Rohr beim Eintreiben in eine grobkörnige, wasserhaltige Kiesschicht eindrang. Es ergab sich daraus, dafs die Starkströme sich in der Erde vorwiegend nach der Tiefe hin verzweigen und dabei wasserführende Schichten bevorzugen. Als Haupterfordernifs für das Gelingen der Telegraphirversuche erschien also die Herstellung möglichst tiefer Erdleitungen. Dieser Bedingung zu genügen, war jedoch in dem Gelände von Nauen wegen der zahlreich dort vorkommenden harten Bodenschichten recht schwierig. Die Versuche wurden daher abgebrochen und im Herbst 1895 bei Grofs-Lichterfelde fortgesetzt.

Dort bot sich zugleich Gelegenheit, die Ausbreitung des Betriebsstromes mehrerer ausgedehnten elektrischen Strafsenbahnlinien in den Kreis der Untersuchungen zu ziehen. Zu dem Zweck wurden an verschiedenen Stellen des benachbarten Geländes secundäre Leitungen von 120 bis 300 m Länge hergestellt und an beiden Enden mit in die Erde gestofsenen eisernen Stäben verbunden; die Verhältnisse dieser Leitungen entsprachen etwa denen der Fernsprechanschlufsleitungen. Man beobachtete, dafs die Stärke der auf solche Weise in den obersten Bodenschichten aufgefangenen Stromtheile mit wachsender Entfernung von den Bahngleisen sehr rasch abnahm. Ueber 3 km hinaus war das Geräusch des elektrischen Bahnbetriebes nicht mehr hörbar.

Zu den Telegraphirversuchen wurde die Benutzung des Betriebsstromes der elektrischen Bahn von deren Eigenthümerin, der Firma Siemens & Halske in Berlin, bereitwilligst gestattet. Vom Fahrdraht war am Potsdamer Bahnhof in Grofs-Lichterfelde eine Abzweigung nach einem benachbarten Schuppen geführt, in welchem Taste und Stromunterbrecher aufgestellt waren. Letzterer unterbrach den 15 Ampère starken Gleichstrom 240, später 400 mal in der Secunde. Die primäre Leitung lief von dem Schuppen 1 km weit an dem Telegraphengestänge längs der Berlin-Potsdamer Eisenbahn nach Südwesten und endigte an einem 165 mm starken eisernen Rohr, das 19 m tief in den Boden eingetrieben war und 4 m tief im Grundwasser stand. Am anderen Leitungsende bildete das mit dem negativen Pol der Dynamomaschine verbundene Leitungsnetz der elektri-

schen Bahn die Erdelektrode. Als secundäre Elektroden dienten zunächst eiserne Stäbe und Drahtgeflechte, die in den Erdboden gestofsen oder in Wasserläufe und Teiche versenkt wurden. In einer solche Erdplatten verbindenden, 300 m langen Leitung konnte man zu beiden Seiten der primären Leitung bis auf 3,7 km Entfernung die telegraphischen Zeichen abhören.

Um die Uebertragungsweite zu vergröfsern, mufsten die secundäre Leitung verlängert und ihre Erdplatten tiefer versenkt werden. Zu dem Zweck wurde bei dem 10 km entfernten Ort Grofsbeeren eine 750 m lange Leitung hergestellt und mit zwei 165 mm starken, 15 bis 16 m tief in die Erde getriebenen Eisenrohren verbunden. Ihr Widerstand betrug einschliefslich desjenigen der Erdleitungen 14 Ohm; als Empfangsapparat erwies sich ein Fernhörer von nur 10 Ohm Widerstand am zweckmäfsigsten. Die mit der Taste gegebenen Morsezeichen liefsen sich zwar nicht mehr als Töne, wohl aber noch als ein deutlich unterscheidbares Rauschen wahrnehmen. Sie nahmen an Lautstärke ab und entschwanden dem Gehör schliefslich ganz, wenn Regengüsse die Erdoberfläche durchfeuchteten. Sonnenschein oder trockener Wind stellten nach einigen Stunden die Verständigung wieder her. Der Grund des Versagens war augenscheinlich der, dafs bei angefeuchteter Erdoberfläche der Stromausgleich zwischen den primären Erdleitungen mehr geradlinig durch die oberen Bodenschichten hindurch erfolgte und dafs in Folge dessen die Ströme sich weniger tief und weit ausbreiteten, als bei trockener Witterung. Zur Beseitigung dieses Uebelstandes, welcher durch die Benutzung des Schienennetzes als Elektrode noch begünstigt wurde, hätten die primären Erdleitungen von den oberen Bodenschichten möglichst isolirt werden müssen. In der 8 km langen, mit Fernsprechern betriebenen Telegraphenleitung Kleinbeeren-Grofsbeeren-Sputendorf war wegen des grofsen Widerstandes (800 Ohm einschl. der Apparate) und der geringen Tiefe der Erdleitungen auch bei trockenem Wetter von den Morsezeichen nichts zu hören.

Den gewonnenen Erfahrungen wurde bei einem letzten Versuch Rechnung getragen, der zur Nachtzeit nach Einstellung des Bahnbetriebes stattfand. Die primäre Leitung war nach Nordosten bis zur elektrischen Centrale verlängert und daselbst, statt mit den Schienen, mit einer guten, in einen Brunnen versenkten Erdleitung verbunden worden; sie hatte nunmehr eine Ausdehnung von 3 km. Eine eingeschaltete Dynamomaschine lieferte bei 140 bis 170 Volt Spannung im Mittel 16 Ampère Strom. 17 km entfernt war bei Löwenbruch eine 1,2 km lange secundäre Leitung mit 16 m tief eingetriebenen Erdrohren hergestellt, deren Widerstand 20 Ohm betrug. Die Morsezeichen wurden selbst in dieser beträchtlichen Entfernung noch deutlich gehört, etwa in gleicher Stärke wie vorher bei Grofsbeeren, obwohl die Erdoberfläche in Folge vorausgegangener Regengüsse stark durchfeuchtet war.

Die inzwischen weit vorgeschrittene Jahreszeit nöthigte zur Einstellung der Versuche. Man hatte den Eindruck gewonnen, dafs sich die erreichte Telegraphirweite nur durch kostspielige Aufwendungen noch vergröfsern lassen werde.

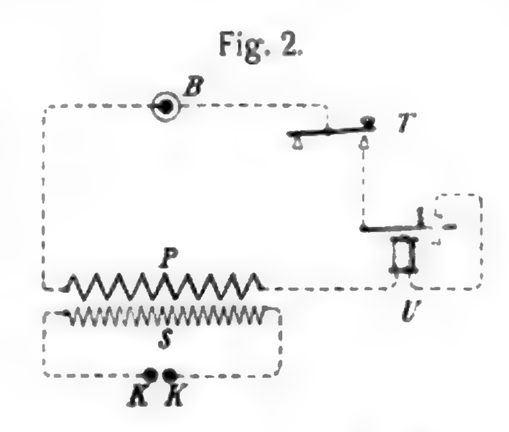
Beim Telegraphiren auf gut isolirten Drahtleitungen verhalten sich die Batteriestärken ungefähr wie die Leitungslängen. Will man aber beim Telegraphiren durch die Erde hindurch, in welcher der Strom sich nach allen Richtungen ausbreitet, beispielsweise die doppelte Entfernung erreichen, so mufs die Stromquelle weit mehr als auf das Doppelte verstärkt werden. Wenn nun allein zur Ueberwindung der 17 km langen Strecke von Grofs-Lichterfelde bis Löwenbruch 16 Ampère Strom erforderlich waren, d. i. reichlich das

Tausendfache von der zum Morsebetrieb benutztèn Stromstärke, so kann schon aus wirthschaftlichen Rücksichten eine wesentliche Steigerung jener Sprechweite für praktische Zwecke kaum in Frage kommen. Doch selbst für kurze Strecken erscheint die Starkstromtelegraphie durch die Erde unwirthschaftlich, da die Kostenersparnifs in Folge Wegfalls einer ununterbrochenen Drahtleitung gering ist gegenüber dem Mehraufwand für den starken Betriebsstrom. Ihre praktische Anwendung wird deshalb nur in den seltenen Fällen von Vortheil sein, wo die Benutzung einer unmittelbaren Drahtverbindung aus irgend einem Grunde ausgeschlossen ist. Das Verfahren ist überdies mit dem schwerwiegenden Mangel behaftet, dafs der Anruf nur in gröfster Nähe des Empfangsapparates wahrgenommen werden kann. Frei von diesem Uebelstand ist das Marconi'sche Verfahren.

II. Die Funkentelegraphie.

Marconi sucht die Telegraphenleitungen entbehrlich zu machen, indem er gewissermafsen auf das Princip der optischen Telegraphen zurückgreift, die vor einem halben Jahrhundert den elektrischen Leitungen weichen mufsten. Wie der optische Signalapparat durch die von ihm ausgehenden Lichtstrahlen auf Fernrohr und Auge des Beobachters einwirkte, so entsendet der Geber des Funkentelegraphen elektrische Strahlen, und diese werden von einem empfindlichen »elektrischen Auge« am Empfangsort zur Wahrnehmung gebracht. Strahlen elektrischer Kraft, die zur Zeichengebung benutzbar sind, gehen von jeder elektrischen Funkenstrecke aus. Schwache Strahlen erzeugt schon ein auf Selbstunterbrechung geschalteter Wecker durch die bei den Ankeranziehungen entstehenden Oeffnungsfunken; man kann damit auf einige Meter telegraphiren. Kräftigere Wirkungen bringt ein Ruhmkorff'scher Funkeninductor hervor, dessen Einrichtung in Fig. 2 schematisch dargestellt ist. Die aus wenigen dicken Drahtwindungen bestehende primäre Spule *P* des Inductors ist mit einer Batterie *B*, einer Taste *T* und einem Selbstunterbrecher *U* verbunden. Schliefst man durch Tastendruck den primären Stromkreis, so wird der Batteriestrom durch das Spiel des Stromunterbrechers in eine Reihe sehr schnell auf einander folgenden kurzen Stromstöfse zerlegt. Diese erregen durch Induction in der aus vielen Windungen dünnen Drahtes gebildeten secundären Spule *S* so hohe elektrische Spannungen, dafs beim Ausgleich zwischen den Metallkugeln *K K*, an welchen der secundäre Stromkreis unterbrochen ist, zahlreiche starke Funken überspringen. Jeder einzelne Funke besteht, wie durch Rechnung und Experiment nachgewiesen ist, aus einer

Fig. 2.

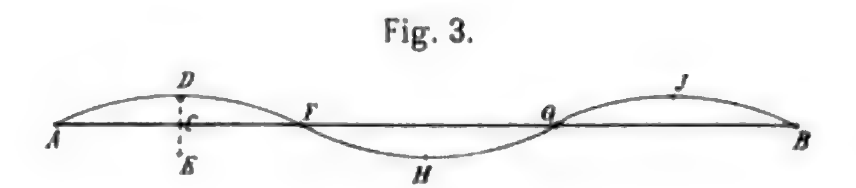


Reihe von Schwingungen, welche die überspringende Elektrizität zwischen den Kugeln in wechselnder Richtung und mit abnehmender Stärke vollführt. Die in der schwingenden Funkenstrecke wirksamen Kräfte pflanzen sich in Form einer Wellenbewegung nach allen Seiten in ähnlicher Weise fort, wie etwa auf der Oberfläche eines Gewässers die Gleichgewichtsstörung, die ein hineingeworfener Stein an irgend einem Punkt verursacht. Träger der elektrischen Wellen ist aber nicht die Luft oder sonst ein wägbarer Körper, sondern der Aether, eine äufserst feine, den ganzen Weltraum erfüllende und selbst die dichtesten Körper durchdringende Substanz.

Wie eine Wellenbewegung vor sich geht, wollen wir uns mittels eines langen, schlaff gespannten Seiles *A B*

(Fig. 3) klar machen. Führt man gegen einen Punkt *C* des Seiles von unten einen Schlag, so wird dieser Punkt in eine auf- und niedergehende Bewegung versetzt, die sich mehrmals mit abnehmender Weite wiederholt: er vollführt Schwingungen, und zwar bezeichnet man als eine volle Schwingung die Bewegung von *C* bis zur höchsten Lage *D*, von da bis zur tiefsten Stellung *E* und wieder zurück in die Ruhelage. Diese Bewegung überträgt sich auf alle Theilchen des Seiles, jedoch mit einem gewissen Zeitverlust, so dafs die jeweilige Schwingungsphase der einzelnen Theilchen verschieden ist. Zu einem bestimmten Zeitpunkt wird das in der Ruhelage nahezu geradlinige Seil etwa die in der Figur gezeichnete Wellenlinie bilden: die Punkte *F* und *G* gehen durch die Ruhelage, während

Fig. 3.



die Punkte *D*, *H* und *I* den weitesten Abstand davon erreicht haben. Im nächsten Augenblick wird sich die Wellenlinie von *A* nach *B* hin verschieben, da die Punkte *D* und *I* sich dann schon abwärts bewegen, die ihnen rechts benachbarten Punkte aber die Aufwärtsbewegung noch fortsetzen. So pflanzt sich die aus Wellenberg und Wellenthal bestehende Welle *A G* in der Richtung von *A* nach *B* hin fort, und es ist leicht ersichtlich, dafs der Wellenberg bei *D* in derselben Zeit gerade um eine Wellenlänge (= *A G*) vorrücken mufs, die das Seiltheilchen *C* zu einer ganzen Schwingung braucht. Macht also der Seilpunkt *C* in einer Secunde n Schwingungen, so wird sich die Bewegung in dieser Zeit auf einem genügend langen Seil um die n-fache Wellenlänge fortpflanzen.

(Schlufs folgt.)

23. Vergleichende Uebersicht über den Postpäckereiverkehr während der Weihnachtszeit in den Städten des Reichs-Postgebiets mit mehr als 50000 Einwohnern für 1897 und 1896.

Während der letztverflossenen Weihnachtszeit sind über den Postpäckereiverkehr in den Städten des Reichs-Postgebiets mit mehr als 50000 Einwohnern vom 12. bis einschliefslich 25. Dezember wiederum die üblichen Ermittelungen angestellt worden, deren Ergebnifs, unter Gegenüberstellung des Verkehrs im Jahre 1896, wir nachstehend mittheilen.

Der letztbezeichnete Verkehr, welcher in der vorjährigen Uebersicht (S. 160 des Archivs) auf 6850816 Stück beziffert war, ist diesmal mit 6858405 Packeten angegeben; die Abweichung erklärt sich daraus, dafs bei Aachen der Verkehr von Burtscheid, bei Dresden derjenige von Trachenberg (Sachsen) und bei Potsdam der von Wildpark rückwirkend hinzugefügt worden ist.

Bei den in Betracht gezogenen 53 Städten ist die Zahl der Sendungen auf 7205920 oder um 347515 in die Höhe gegangen. Gegenüber dem Vorjahre ergiebt sich sowohl bei den aufgegebenen wie bei den eingegangenen Packeten für je 3 Orte ein Rückgang, der im Wesentlichen darauf zurückzuführen ist, dafs Geschäfte mit beträchtlichem Packetverkehr den Sitz ihrer Thätigkeit nach anderen Orten verlegten. Wird die Zahl der eingelieferten und angekommenen Stücke zusammengenommen, so ist nur für einen Ort eine Abnahme zu verzeichnen.

Für die übrigen 52 Städte schwankt die Steigerung zwischen 0,6 und 17,3 pCt.; sie beträgt im Einzelnen:

bei Potsdam	0,6	pCt.,
- Freiburg (Breisgau	1,0	-
- Plauen (Vogtl.)	1,5	-
- Metz	1,6	-
- Hannover	1,7	-
- Cassel	1,8	-
- Erfurt	1,9	-
- Frankfurt (Oder)	2,1	-
bei Bremen	2,9	pCt.,
- Mainz	3,0	-
- Magdeburg	3,2	-
- Königsberg (Pr.), Barmen und Aachen	3,3	-
- Wiesbaden und Posen	3,5	-
- Lübeck	3,7	-
- Münch. Gladbach	3,8	-
- Halle (Saale) und Braunschweig	4,0	-
- Berlin und Dresden	4,1	-
- Darmstadt	4,3	-
- Essen (Ruhr) und Spandau	4,4	-
- Crefeld und Liegnitz	4,6	-
- Hamburg und Chemnitz	5,0	-
- Cöln (Rhein) und Zwickau (S.)	5,1	-
- Düsseldorf und Mülhausen (Els.)	5,4	-
- Görlitz	5,5	-
- Mannheim	5,8	-
- Breslau	6,3	-
- Strafsburg (Els.)	6,7	-
- Münster (Westf.)	7,3	-
- Leipzig und Elberfeld	7,5	-
- Frankfurt (Main)	7,9	-
- Karlsruhe (Baden)	8,0	-
- Danzig	8,1	-
- Stettin	8,2	-
- Gera (Reufs j. L.)	8,5	-
- Dortmund	8,9	-
- Altona	9,6	-
- Kiel	10,3	-
- Duisburg	13,2	-
- Rixdorf	14,3	-
- Bochum	15,0	-
- Charlottenburg	17,3	- .

Während im Jahre 1896 Schöneberg und Duisburg mit 20,3 und 19,7 die höchsten Procentziffern aufwiesen, stehen diesmal Charlottenburg und Bochum mit 17,3 und 15 in erster Reihe; sodann folgen Rixdorf, Duisburg und Kiel mit 14,3, 13,2 und 10,3.

Im Ganzen berechnet sich die Steigerung des Weihnachts-Postpäckereiverkehrs bei den in Betracht kommenden 53 Städten auf 5,1 pCt., gegen 3,6 pCt. im Jahre 1896, sowie 6,7 und 5,8 pCt. in den beiden vorhergegangenen Jahren.

Laufende Nr.	Namen der Städte	Einwohnerzahl (nach der Zählung vom 2. Dezbr. 1895)	Gesammtstückzahl der aufgegebenen und eingegangenen Packete: Weihnachten 1897	Weihnachten 1896	mithin Weihnachten 1897 mehr	weniger
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
1	Berlin	1 677 304	1 597 343	1 535 006	62 337	—
2	Hamburg mit Umgebung	625 552	430 787	410 456	20 331	—
3	Leipzig mit Umgebung	413 649	543 008	505 255	37 753	—
4	Dresden mit Vororten	389 920	381 106	366 230	14 876	—
5	Breslau	376 472	286 637	269 729	16 908	—
6	Cöln (Rhein) mit Umgebung	321 564	273 693	260 419	13 274	—
7	Frankfurt (Main) mit Bockenheim u. s. w.	229 279	300 159	278 171	21 988	—
8	Magdeburg mit Vororten	214 424	133 689	129 567	4 122	—
9	Hannover mit Hainholz u. s. w.	209 535	196 032	192 808	3 224	—
10	Düsseldorf mit Oberbilk u. s. w.	176 787	128 656	122 332	6 324	—
11	Königsberg (Preufsen)	172 796	137 013	132 674	4 339	—
12	Chemnitz mit Gablenz	170 692	138 983	132 420	6 563	—
13	Altona mit Ottensen u. s. w.	148 944	73 178	66 739	6 439	—
14	Bremen	141 894	112 006	108 879	3 127	—
15	Stettin mit Umgebung	140 724	120 835	111 711	9 124	—
16	Elberfeld mit Hahnerberg u. s. w.	139 337	120 133	111 729	8 404	—
17	Strafsburg (Elsafs) mit Umgebung	135 608	118 424	111 035	7 389	—
18	Charlottenburg mit Westend	132 377	64 211	54 740	9 471	—
19	Barmen mit Rittershausen u. s. w.	126 992	89 185	86 333	2 852	—
20	Aachen mit Burtscheid (Bz. Aachen)	126 422	71 882	69 576	2 306	—
21	Danzig mit Vororten	125 605	81 484	75 370	6 114	—
22	Halle (Saale)	116 304	98 554	94 808	3 746	—
23	Braunschweig	115 138	96 207	92 494	3 713	—
24	Dortmund	111 232	60 536	55 602	4 934	—
25	Crefeld	107 245	73 436	70 194	3 242	—
26	Essen (Ruhr)	96 128	49 614	47 513	2 101	—
27	Mannheim	91 119	72 139	68 208	3 931	—
28	Kiel	85 666	82 051	74 402	7 649	—
29	Karlsruhe (Baden) mit Mühlburg	84 030	80 483	74 503	5 980	—
30	Mülhausen (Elsafs)	82 986	40 568	38 574	1 994	—
31	Cassel	81 752	81 772	80 333	1 439	—
32	Erfurt	78 174	77 611	76 153	1 458	—
33	Mainz	76 946	64 278	62 435	1 843	—
34	Wiesbaden	74 133	80 703	77 969	2 734	—
35	Posen	73 239	66 943	64 654	2 289	—
36	Metz mit Vororten	72 911	68 201	67 137	1 064	—
37	Duisburg mit Vororten	70 272	33 214	29 328	3 886	—
38	Görlitz	70 175	58 925	55 859	3 066	—
39	Lübeck	69 874	52 777	50 891	1 886	—
40	Darmstadt	63 745	60 543	58 046	2 497	—
41	Schöneberg bei Berlin	62 695	17 666	18 105	—	439
42	Rixdorf	59 945	9 916	8 679	1 237	—
43	Frankfurt (Oder)	59 161	45 335	44 363	972	—
44	Potsdam mit Wildpark	58 455	61 276	60 913	363	—
45	Münster (Westfalen)	57 135	55 627	51 852	3 775	—
	Seite...	8 114 337	6 886 819	6 554 194	333 064	439

Von dieser Gesammtstückzahl sind							
aufgegeben				eingegangen			
Weihnachten		mithin Weihnachten 1897		Weihnachten		mithin Weihnachten 1897	
1897	1896	mehr	weniger	1897	1896	mehr	weniger
8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
993 914	959 887	34 027	—	603 429	575 119	28 310	—
219 268	211 367	7 901	—	211 519	199 089	12 430	—
365 766	343 461	22 305	—	177 242	161 794	15 448	—
199 960	190 534	9 426	—	181 146	175 696	5 450	—
156 417	150 379	6 038	—	130 220	119 350	10 870	—
147 613	136 282	11 331	—	126 080	124 137	1 943	—
164 599	155 163	9 436	—	135 560	123 008	12 552	—
67 552	65 620	1 932	—	66 137	63 947	2 190	—
98 645	98 168	477	—	97 387	94 640	2 747	—
57 398	54 052	3 346	—	71 258	68 280	2 978	—
68 755	66 961	1 794	—	68 258	65 713	2 545	—
75 476	73 352	2 124	—	63 507	59 068	4 439	—
41 366	36 735	4 631	—	31 812	30 004	1 808	—
58 554	56 883	1 671	—	53 452	51 996	1 456	—
61 293	60 752	541	—	59 542	50 959	8 583	—
67 393	61 658	5 735	—	52 740	50 071	2 669	—
53 447	51 835	1 612	—	64 977	59 200	5 777	—
29 613	22 565	7 048	—	34 598	32 175	2 423	—
55 392	52 564	2 828	—	33 793	33 769	24	—
35 220	34 505	715	—	36 662	35 071	1 591	—
35 230	33 564	1 666	—	46 254	41 806	4 448	—
50 633	47 425	3 208	—	47 921	47 383	538	—
54 383	51 202	3 181	—	41 824	41 292	532	—
24 787	22 641	2 146	—	35 749	32 961	2 788	—
43 666	40 417	3 249	—	29 770	29 777	—	7
20 046	19 710	336	—	29 568	27 803	1 765	—
36 260	34 459	1 801	—	35 879	33 749	2 130	—
43 933	37 246	6 687	—	38 118	37 156	962	—
33 452	31 069	2 383	—	47 031	43 434	3 597	—
19 857	18 088	1 769	—	20 711	20 486	225	—
36 992	36 076	916	—	44 780	44 257	523	—
42 912	43 387	—	475	34 699	32 766	1 933	—
30 582	29 617	965	—	33 696	32 818	878	—
33 680	31 887	1 793	—	47 023	46 082	941	—
31 948	30 380	1 568	—	34 995	34 274	721	—
20 147	19 317	830	—	48 054	47 820	234	—
13 213	11 972	1 241	—	20 001	17 356	2 645	—
31 298	29 259	2 039	—	27 627	26 600	1 027	—
26 724	25 999	725	—	26 053	24 892	1 161	—
28 478	27 072	1 406	—	32 065	30 974	1 091	—
6 333	6 537	—	204	11 333	11 568	—	235
4 139	3 453	686	—	5 777	5 226	551	—
21 626	21 243	383	—	23 709	23 120	589	—
24 019	23 758	261	—	37 257	37 155	102	—
25 788	24 582	1 206	—	29 839	27 270	2 569	—
3 757 767	3 583 083	175 363	679	3 129 052	2 971 111	158 183	242

Laufende Nr.	Namen der Städte	Einwohnerzahl (nach der Zählung vom 2. Dezbr. 1895)	Gesammtstückzahl der aufgegebenen und eingegangenen Packete: Weihnachten 1897	1896	mithin Weihnachten 1897 mehr	weniger
1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.
	Uebertrag...	8 114 337	6 886 819	6 554 194	333 064	439
46	Spandau	55 841	24 073	23 069	1 004	—
47	Plauen (Vogtland)	55 191	59 400	58 520	880	—
48	Bochum	53 842	33 166	28 850	4 316	—
49	München-Gladbach	53 662	33 737	32 499	1 238	—
50	Freiburg (Breisgau)	53 118	46 992	46 545	447	—
51	Gera (Reufs j. L.) mit Debschwitz u. s. w.	53 085	43 230	39 846	3 384	—
52	Liegnitz	51 518	39 402	37 683	1 719	—
53	Zwickau (Sachsen) mit Pölbitz...	50 391	39 101	37 199	1 902	—
	Summe...	8 540 985	7 205 920	6 858 405	347 954	439
					347 515.	

24. Madagascar.

Durch die politischen Ereignisse, deren Schauplatz die Insel Madagascar in neuester Zeit gewesen ist, und die mit der Unterwerfung der Hovas unter die Herrschaft der Franzosen ihren vorläufigen Abschlufs fanden, ist die öffentliche Aufmerksamkeit wiederum auf dieses grofse, bisher noch so wenig erforschte Eiland gelenkt worden. Es darf daher als ein verdienstliches Unternehmen angesehen werden, dafs der englische Missionar James Sibree die Kenntnifs des Landes durch ein im Verlage von Fisher Unwin in London unter dem Titel »*Madagascar before the conquest*« erschienenes Werk bereichert hat. Mr. Sibree ist kein Neuling auf madegassischem Boden; er hat schon mehrere Schriften über Madagascar veröffentlicht und insbesondere bei dem vorliegenden Buche die reichen Beobachtungen und Erfahrungen verwerthen können, die er während seiner 32 jährigen Berufsthätigkeit auf der Insel im Verkehr mit den Eingeborenen, deren Sprache er beherrscht, und auf häufigen Reisen im Innern des Landes zu sammeln in der Lage war. Im Anschlufs an frühere von uns gebrachte Mittheilungen über Madagascar (zuletzt auf S. 733 des Archivs von 1894) glauben wir aus dem Sibree'schen Werke Einiges wiedergeben zu sollen.

Reisen in das Innere der Insel werden in der Regel von einem Hafen der Ostküste aus — meist Tamatave — angetreten, wobei die an dieser Küste durch die zahlreichen, in den Ozean mündenden Flüsse gebildeten Lagunen als bequemer Wasserweg mitbenutzt werden. Die Lagunen, die der ganzen Gegend ein eigenartiges Gepräge geben, erstrecken sich mehr als 300 Meilen weit, nördlich von Tamatave beginnend bis südlich von Mananjara; sie nehmen bisweilen die Gestalt regelrechter Flüsse an und erweitern sich an einzelnen Stellen zu ausgedehnten Seen. Es würde nur eines Kanals von etwa 30 Meilen Länge be-

Von dieser Gesammtstückzahl sind							
aufgegeben				eingegangen			
Weihnachten		mithin Weihnachten 1897		Weihnachten		mithin Weihnachten 1897	
1897	1896	mehr	weniger	1897	1896	mehr	weniger
8.	9.	10.	11.	12.	13.	14.	15.
3 757 767	3 583 083	175 363	679	3 129 052	2 971 111	158 183	242
8 256	7 674	582	—	15 817	15 395	422	—
32 911	32 956	—	45	26 489	25 564	925	—
11 267	9 957	1 310	—	21 899	18 893	3 006	—
19 308	18 873	435	—	14 429	13 626	803	—
22 027	22 027	600	—	24 365	24 518	—	153
23 062	20 685	2 377	—	20 168	19 161	1 007	—
19 911	19 399	512	—	19 491	18 284	1 207	—
18 015	17 549	466	—	21 086	19 650	1 436	—
3 913 124	3 732 203	181 645	724	3 292 796	3 126 202	166 989	395
		180 921				166 594.	

dürfen, um sie zu einem ununterbrochenen Verkehrswege zwischen den Haupthäfen der Küste umzugestalten. Unter der Regierung Radamas I. wurde die Herstellung eines solchen Kanals bereits in Angriff genommen, nach seinem Tode aber leider nicht fortgeführt. Es steht zu hoffen, dafs die Wiederaufnahme der für Handel und Verkehr sehr wichtigen Arbeiten nicht mehr lange auf sich warten lassen wird.

An der ganzen Küste und auch im Innern bis zur Höhe von etwa 1000 Fufs über dem Meeresspiegel wächst der Madagascar eigenthümliche »Baum des Reisenden« *(Traveller's-tree)*. Von einem palmbaumähnlichen Stamme von 10 bis 30, bisweilen sogar bis 90 Fufs Höhe geht ein riesiger Fächer von langen und breiten Blättern nach Art der Bananenblätter aus. Die Blattstiele liefern, wenn man sie durchbohrt, in dem ausfliefsenden Safte einen guten Ersatz für reines, kaltes Wasser. Mr. Sibree erzählt, dafs er sich auf seinen Reisen an der Küste häufig durch einen herzhaften Schluck vom Baum des Reisenden gelabt habe, wenn er kein anderes Wasser als das aus den stagnirenden Lagunen erhalten konnte.

Interessant sind die Schilderungen, welche der Verfasser von der im Herzen der Insel gelegenen, von den Hovas bewohnten Central-Provinz Imerina mit der Hauptstadt Antananarivo entwirft. Das Land hat hier ausgesprochenen Gebirgscharakter und nur wenig ebenen Boden, ausgenommen an der Westseite der Hauptstadt, wo sich das ausgetrocknete Bett eines alten Sees befindet, das jetzt, mit Reis bebaut, die Kornkammer der Hauptstadt und ihrer dicht bevölkerten Umgebung ist. Im Südwesten der Provinz erhebt sich das Ankaratra-Gebirge mit seinen höchsten Punkten, dem Tsiafakafo, Tsiafajavona und Ambohimirandrina, nahezu 9000 Fufs über den Meeresspiegel. Die Gipfel der Berge bestehen meist aus massigen Granit- oder Gneisfelsen in den verschiedensten, oft phantastischen Formen. Eisenerze sind im Ueberflufs vorhanden, und neuer-

dings ist an vielen Stellen auch Gold gefunden worden. Aufserdem sind Graphit, Blei, Kupfer, Salpeter und andere Mineralien vertreten. An der westlichen und südwestlichen Grenze der Provinz liegen ganze Gruppen alter, erloschener Vulkane, während im Innern nur noch einzelne Berge durch gelegentliche leichte Erderschütterungen und durch heifse Quellen ihre vulkanische Natur verrathen. In der Nähe solcher alten Krater befindet sich im äufsersten Westen der bedeutendste See der Provinz, der Itasy; er ist wahrscheinlich durch Bodensenkung als Folge der ehemaligen Thätigkeit dieser Vulkane entstanden. Die Hauptströme von Imerina, Ikopa und Betsiboka, nehmen auf ihrem nordwestlichen Laufe zahlreiche Zuflüsse auf und vereinigen sich, bevor sie in die Bembatoka-Bai münden, unter dem gemeinsamen Namen Betsiboka.

Ueber die Einwohnerzahl der Provinz liegen zuverlässige Nachrichten nicht vor, da eine eigentliche Volkszählung niemals stattgefunden hat. Nach Schätzungen, welche auf Ermittelung der Zahl der Ortschaften und ihrer Wohnstätten beruhen, wird Imerina etwa 1100000 Einwohner zählen; hiervon entfallen ungefähr 60 bis 70000 auf die Hauptstadt Antananarivo. Letztere ist bei Weitem die gröfste Stadt der ganzen Insel. Andere nennenswerthe Städte sind in der Centralprovinz überhaupt nicht vorhanden; dagegen giebt es eine beträchtliche Zahl grofser, in einzelnen Theilen der Provinz dicht zusammenhängend gebauter Dörfer. Mehrere dieser Plätze waren früher als Hauptstädte der vielen kleinen Staaten und Königreiche, in welche die Provinz getheilt war, von Wichtigkeit, wie Ambohimanga, Ambohidratrimo u. a.; sie haben aber ihre Bedeutung seit Errichtung einer einheitlichen Regierung mit dem Sitze in der Hauptstadt eingebüfst.

Alle alten Städte und Dörfer im Innern von Madagascar sind seiner Zeit aus Vertheidigungsrücksichten auf den Gipfeln der Berge erbaut und mit oft zwei- bis dreifachen, 20 bis 30 Fufs breiten und ebenso tiefen Gräben umgeben worden, wozu die rothe Thonerde ein vorzügliches Material lieferte. Diese, wahrscheinlich 2 bis 3 Jahrhunderte alten Gräben sind noch heute so wohl erhalten, dafs man glauben könnte, sie seien soeben erst ausgeschachtet worden. Eine schmale Brücke führte über die Gräben zum Stadtthor, das aus grofsen Felsblöcken hergestellt wurde und damit auch gesperrt werden konnte. Die Mehrzahl jener alten, schwer zugänglichen Städte und Dörfer ist jetzt verlassen oder zerstört; die modernen Wohnstätten werden entweder in der Ebene oder auf niedrigeren Anhöhen errichtet. In manchen Gegenden sind die Dörfer an Stelle der Gräben durch breite Anpflanzungen eines stacheligen Strauches geschützt, der von oben bis unten mit spitzen, giftigen Stacheln von zwei Zoll Länge versehen ist und ein ausgezeichnetes Vertheidigungsmittel bildet. Strafsen giebt es in den Dörfern nicht; die Häuser sind vielmehr ohne jede Regelmäfsigkeit gebaut und mit der Front zum Schutz gegen die kühlen Südostwinde nach Westen gerichtet. Sie enthalten nur ein Stockwerk mit einem Zimmer, welches bisweilen durch Binsen oder Matten in zwei oder drei Räume getheilt ist. Als Küche dient in der Regel ein besonderer Raum unter dem Dache. Alle gröfseren Dörfer der Provinz weisen eine meist einfache Kirche auf, die an Wochentagen zugleich als Schulzimmer benutzt wird.

Eine Schilderung der Hauptstadt Antananarivo haben wir bereits auf S. 60 des Archivs von 1893 gebracht. Ein wichtiges Ereignifs für ihre Bewohner ist der grofse Wochenmarkt, der jeden Freitag auf einem Platze an der Nordwestseite der Stadt abgehalten wird, und auf dem alle Erzeugnisse des Landes, sowie die aus anderen Ländern eingeführten Waaren feilgeboten werden. Käufer, Verkäufer und Neugierige strömen von nah und

fern in Schaaren herbei, um ihre Geschäfte zu besorgen oder sich die Zeit zu vertreiben. Sonst bietet das Leben der Hauptstadt wenig Abwechselung. Sonntags ruhen alle Geschäfte. Die Eingeborenen gehen, festtäglich gekleidet, in die zahlreichen Kirchen, und die Kinder besuchen die Sonntagsschulen. Antananarivo ist als Sitz der Regierung zugleich der Ausgangspunkt der civilisatorischen und culturellen Bestrebungen. Tausende von Büchern werden allwöchentlich von hier aus über das Land verbreitet. Die eingeborenen Aerzte, Chirurgen, Lehrer und Prediger werden dort ausgebildet, um später in die entferntesten Gegenden geschickt zu werden.

Die Centralprovinz hat eigentlich nur zwei Jahreszeiten: die heifse und regnerische Periode von Anfang November bis Ende April und die kühle und trockene von Mai bis October. Anfangs September erwacht die Natur aus ihrem Schlummer, und die Vegetation beginnt sich allmählich unter dem Einflufs der wärmeren Luft zu entfalten. Es ist dies die Zeit zur Bestellung der Reisfelder. Die Hitze nimmt mehr und mehr zu und übersteigt häufig die der eigentlichen Sommermonate (November bis Februar), in denen schwere Gewitterstürme das Land heimsuchen und die Luft abkühlen. Hagelschläge richten bisweilen grofse Verheerungen in den Reisfeldern an. Gegen Ende April beginnt die Reisernte; nach einigen Wochen folgt ihr meist noch ein zweiter, aber erheblich minderwerthiger Schnitt. Während der Wintermonate von Mai bis August fällt weder Regen noch Schnee; letzterer ist den Eingeborenen so unbekannt, dafs sie nicht einmal ein Wort dafür in ihrer Sprache haben. Selbst auf den höchsten Punkten des Ankaratra-Gebirges ist niemals Schnee bemerkt worden. Nachtreif stellt sich jedoch auch in der Ebene mitunter ein und färbt die Blätter einiger Pflanzenarten schwarz. Die kühlen Winde, welche in dieser Jahreszeit über das Land wehen, zwingen die Eingeborenen, warme Kleider zu tragen und lassen während der langen Abende ein Holzfeuer als eine angenehme Zugabe zu den Bequemlichkeiten des häuslichen Lebens erscheinen. Der kälteste Monat ist der August; das Quecksilber sinkt Nachts fast bis auf den Gefrierpunkt. Wegen der trockenen, kühlen Witterung eignet sich der Winter am besten zu längeren Reisen; den angenehmen Temperaturverhältnissen dieser Jahreszeit haben die Europäer es ohne Zweifel zu verdanken, wenn sie sich bei mehrjährigem Aufenthalt im Innern des Landes guter Gesundheit erfreuen.

Handel und Gewerbe stehen auf Madagascar nicht auf so niedriger Culturstufe, wie man nach der Lage der Insel, der kriegerischen Natur ihrer Einwohner und der bisherigen Abgeschlossenheit der Letzteren von der Aufsenwelt meinen sollte. Die Madegassen stellen eine ganze Anzahl von Manufacturwaaren im eigentlichen Sinne des Wortes, also ohne Zuhülfenahme von Maschinen, die ihnen noch gänzlich unbekannt sind, mit grofser Geschicklichkeit her; dabei kommen ihnen die langen, spitz zulaufenden Finger vortrefflich zu Statten. In erster Linie ist ihre Kunstfertigkeit im Spinnen und Weben zu erwähnen. Sie verwenden dazu Seide, Baumwolle, Hanf und selbst die Fasern von Palm-, Aloe- und Bananenblättern. Die Gewebe sind regelmäfsig und fest und die daraus verfertigten Fabrikate von ausgezeichneter Beschaffenheit. Die gröberen Kleiderstoffe aus Blattfasern werden von den ärmeren Volksklassen und den Sklaven getragen, aber auch in beträchtlicher Menge nach Mauritius und Réunion ausgeführt. Ein sehr beliebtes Kleidungsstück wird aus feiner weifser Baumwolle hergestellt, mit schmalen Streifen schwarzer und bunter Fäden durchzogen und mit breiten seidenen Borten versehen; es wird graziös gefaltet und ähnlich wie die Toga der alten Römer mit einem Zipfel über die Schulter getragen. Am meisten Geschmack entwickeln die

Frauen beim Weben von reich verzierten und äufserst elegant aussehenden seidenen Oberkleidern; sie stellen einen Haupttheil des Reichthums jeder madegassischen Familie dar und haben einen Werth von 20 bis 50 Dollars das Stück. Dunkelrothe seidene Oberkleider dienen bei den Hovas zur Umhüllung der Todten; diese werden nicht in Särge gelegt, sondern in eine Menge Kleider gewickelt. Die Wintermonate benutzen die Hovas vielfach dazu, ihre verstorbenen Angehörigen in neue Oberkleider zu hüllen und ihnen unter festlichen Veranstaltungen ein neues Grab anzuweisen. Das dunkelrothe Oberkleid findet aufserdem als eine Art Amtstracht für Richter und Districts-Hauptleute Verwendung.

Ferner werden fast überall im Lande Artikel aus Strohgeflecht, namentlich Kopfbedeckungen aller Art, Körbe und Matten, zum Theil in äufserst feiner Ausführung, angefertigt. Schöne, breitkrempige Strohhüte liefern die Hovas. Die Matten benutzen sie zur Ausstattung von Wänden und Fufsböden ihrer Wohnungen, während sie von anderen Volksstämmen, z. B. den Betsileos, als Kleidungsstücke gebraucht werden. Auch in der Bearbeitung der Metalle zeigen sich die Madegassen wohlbewandert: sie erzeugen nicht nur in ihrer Art gediegene Eisen- und Kupferwaaren, sondern auch allerhand Schmuckgegenstände aus Gold und Silber und ahmen selbst schwierigere Juwelierarbeiten mit grofsem Geschick nach. An sonstigen Artikeln, die sie für ihren eigenen Bedarf herstellen, sind zu nennen: Geschirre aus Lehm oder Pflanzentheilen, Schüsseln von Holz oder Stroh, Löffel, Schalen und Platten aus den Hörnern der Rinder.

Unter den Bodenerzeugnissen der Insel nimmt der Reis die erste Stelle ein. Daneben bauen die Madegassen eine Anzahl von Knollengewächsen und Gemüsen, welche einen Theil ihrer Nahrung bilden. Auch das Zuckerrohr kommt in den wärmeren Landstrichen gut fort, wird aber meist nur zur Bereitung eines geistigen Getränkes verwendet. Kaffee, Gewürze, Tabak, Indigo, Hanf und Baumwolle werden nur in geringen Mengen gewonnen. Dagegen ist das Land reich an einheimischen und von Europäern eingeführten Obstsorten, wie Bananen, Ananas, Weintrauben, Citronen, Pfirsichen, Feigen u. s. w. Für die Ausfuhr kommen zur Zeit nur Reis, Zucker, Vanille und Kaffee in Betracht. Früher wurden grofse Mengen Gummi ausgeführt; aber bei der rücksichtslosen Art der Gewinnung dieses Artikels steht zu befürchten, dafs der Gummihandel bald ganz aufhören wird. Ebenholz und zahlreiche andere harte, schöne Holzarten, welche dem Rosen- und Mahagoniholz ähnlich sind, werden in den Wäldern gefunden und zur Ausstattung vornehmer Häuser verwendet.

Der wichtigste Ausfuhrartikel ist gegenwärtig Vieh; es wird zu Tausenden aus den Häfen der Ost- und Nordwestküste nach Mauritius und Bourbon verschifft. Ein lebhafter Handel wird ferner zwischen den Südwesthäfen von Madagascar und Natal mit Fellen getrieben, die in grofsen Mengen aus dem Innern kommen, um an der Küste für die Ausfuhr getrocknet zu werden. Erwähnt sei endlich, dafs neuerdings auch die Ausfuhr werthvoller Hölzer gröfseren Umfang annimmt.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Die sibirische Eisenbahn. In der am 10./22. Dezember v. J. unter dem Präsidium des russischen Kaisers abgehaltenen vereinigten Sitzung des Comites der sibirischen Eisenbahn und des Oeconomiedepartements des Reichsraths wurde u. A. der Bericht des Ministeriums der Verkehrsanstalten über den Erfolg und Fortgang des Baues der sibirischen Eisenbahn geprüft. Einer Reihe anknüpfender Mittheilungen der »Ztg. d. Ver. Deutsch. Eisenb.-Verwalt.« entnehmen wir, dafs der Bau der ersten Theilstrecke der centralsibirischen Linie (nebst Zweigbahn nach Tomsk) nahezu vollendet ist. Auf der zweiten Theilstrecke der centralsibirischen und auf der Irkutsk-, Baikal-, Transbaikal-, Nord-Ussuri- und Perm-Kotlas-Eisenbahn sind 780 Dessjatinen (1 Dessjatine = 1,0925 ha) Wald ausgerodet, 2 329 000 Kubikfaden (1 Faden = 2,13 m) Erdarbeiten ausgeführt und 224 960 Quadratfaden Böschungen durch Rasen befestigt, wobei 12 232 Kubikfaden Steine verwendet wurden. Längs der ganzen Strecke der centralsibirischen Bahn sind die Stein- und Eisendurchlässe fertiggestellt, und auf den übrigen Theilstrecken sind etwa 3500 Faden Durchlässe gelegt. Bis zur 630sten Werst der zweiten Theilstrecke der centralsibirischen Linie und auf der Nord-Ussuribahn hat man sämmtliche Brücken gebaut, auf der Transbaikallinie deren 241. Die Zahl der errichteten Gebäude beträgt 1002, abgesehen von der Nord-Ussuristrecke, wo sämmtliche Gebäude bereits vollendet sind. 1 163 600 Schwellen sind geliefert, ferner 4 495 100 Pud Schienen, Bolzen u. s. w., sowie 32 Locomotiven, 756 Güterwagen und Plattformen.

Von den im Bau begriffenen Linien geht die Nord-Ussuribahn ebenfalls ihrer Vollendung entgegen. Insgesammt sind während der letzten drei Jahre 1895 bis 1897 ausgeführt worden: 7 536 500 Kubikfaden Erd- und 3051 Werst Ballastarbeiten, sowie 2959 Werst Schienenstrang.

Von Interesse ist die auf der folgenden Seite abgedruckte, einem früheren Aufsatze der Ztg. d. Ver. Deutsch. Eisenb.-Verw. entnommene Zusammenstellung, die über Länge und Kosten der 7 Sectionen der sibirischen Bahn Aufschlufs giebt.

Bekanntlich läfst es sich die russische Regierung eifrig angelegen sein, der zukünftigen Entwickelung Sibiriens, namentlich des durch die Eisenbahn erschlossenen Gebietes, thunlichst Vorschub zu leisten. Als ein Ausflufs dieser Fürsorge ist eine neuerliche Anordnung anzusehen, welche die erweiterte Besiedelung des noch spärlich bevölkerten Landes durch russische Bauern bezweckt und sie durch verbilligte Beförderung der Ansiedler und ihres Frachtgutes herbeizuführen trachtet. Ein neuer Tarif sieht eine sehr beträchtliche Ermäfsigung der seitherigen Beförderungskosten vor; beispielsweise soll das Fahrgeld auf die gewaltige Entfernung von 6000 Werst nur 7,20 Rubel betragen, während nach dem bestehenden Tarif 18 Rubel zu entrichten sind.

Nach weiteren Mittheilungen der genannten Zeitung hat das russische Ministerium beschlossen, einen Kurierzug zu formiren zur Zurücklegung von Fahrten aus St. Petersburg bis zum äufsersten Punkt der dem Verkehr übergebenen Strecke der sibirischen Eisenbahn. Der Zug wird alle 14 Tage abgefertigt werden und 6 Tage unterwegs sein. Zusammengesetzt wird er aus 6 Packwagen, 2 Wagen II. Klasse, 1 Wagen I. Klasse, einem Buffetwagen mit kalter Küche und Weinen und einem Salonwagen mit Bibliothek. Für letztere werden Reisehandbücher und gegen 20 Journale angeschafft werden. Das Mittagessen wird telegraphisch bestellt und auf

Wunsch in die Wagen gebracht werden. Der Zug wird folgende Durchgangsroute einschlagen: von St. Petersburg über Moskau, Rjäsan, Rjashsk, Pensa, Ssamara, Ufa und Tscheljabinsk. Wo er enden wird, steht noch nicht fest. Freikarten werden nicht bewilligt werden; die Zahl der Plätze ist beschränkt. Dieser Zug wird im Mai zu verkehren beginnen.

Section	Länge in Werst	Procent zur Bahnlänge	Baukapital in Rubeln	Baukosten pro Werst in Tausenden Rubeln	Terrain
I. (Westsibirische E. B.) Tscheljabinsk-Obflufs.	1 328	18	47 361 479	35,6	fruchtbar
II. (Mittelsibirische E. B.) Obflufs-Irkutsk	1 754	24	73 272 898	41,7	Wald und fruchtbare Steppe
III. (Baikalsee-Umgehungsbahn) Irkutsk-Mysovskaja	292	4	22 310 820	76,4	Felsengebirge
IV. (Transbaikalsche Eisenbahn Mysovskaja-Strjetensk	1 009	14	53 309 817	52,8	Steppe u. Waldgebirge
V. (Amur-Eisenbahn) Strjetensk-Chabarowsk	2 000	30	117 555 835	58,8	Gebirge mit Morastthälern
VI. (Ussuri-Eisenbahn) a) Nordrussische Section Chabarowsk-Grafskaja	347	5	18 738 582	54	günstiges angebautes Terrain
VII. (Ussuri-Eisenbahn) b) Südrussische Section Grafskaja-Wladiwostok	382	5	17 661 051	46,2	-
zusammen ...	7 112	100 pCt.	350 210 482	Durchschnitt 49,141	

Anschlufs von Blitzableitern an Wasser- und Gasleitungen. Die Frage, ob es zweckmäfsig ist, Blitzableiter auf Gebäuden an vorhandene Gas- und Wasserleitungen anzuschliefsen, hat in dem letzten Jahrzehnt nicht nur die Elektrotechniker, sondern auch die Gas- und Wasserfachmänner lebhaft beschäftigt. Während erstere den Anschlufs bei richtiger Ausführung nicht nur unbedenklich fanden, sondern zur Erhöhung des Blitzschutzes sogar forderten, stiefs dieses Verlangen bei den Technikern des Gas- und Wasserfaches auf Widerstand. Inzwischen haben sich aber, Dank den Arbeiten und Untersuchungen des Elektrotechnischen Vereins sowie des Verbandes deutscher Architekten- und Ingenieurvereine, die Anschauungen auch in den gegnerischen Kreisen geklärt; einzelne gröfsere Städte, wie Berlin und Hannover, sind bereits dazu übergegangen, den Anschlufs an die Leitungsnetze der Gas- und Wasserleitungen unter Beachtung gewisser Vorsichtsmafsregeln zu gestatten. Von Interesse ist ein Gutachten, das die Königliche Akademie des Bauwesens in Bezug auf die Streitfrage erstattet hat. Die Akademie weist darauf hin, dafs die Blitzgefahr in den gröfseren Städten in Folge der zahlreichen, mit dem Leitungsnetz der Stadt-Fern-

sprecheinrichtungen verbundenen Erdleitungen sich wesentlich vermindert hat; beispielsweise gehöre ein zündender Blitzschlag in Berlin jetzt zu den Seltenheiten. In Orten mit Fernsprechnetzen wird daher nur für einzelne wichtige und besonders gefährdete Gebäude ein besonderer Blitzschutz für erforderlich erachtet. In diesem Falle sollen die zu den Erdplatten führenden Blitzleitungen aufser mit gröfseren metallischen Massen auch mit den Rohrnetzen der Gas- und Wasserleitungen des Gebäudes in gut leitende Verbindung gebracht werden, weil die Erfahrung lehrt, dafs ein Blitz, welcher die eigentliche Blitzleitung trifft, selbst bei gutem Zustande der Erdplatten manchmal auf die Hausleitungen überspringt und auf diesem Wege durch Entzündung brennbarer Stoffe leicht Schadenfeuer verursacht. Zweckmäfsiger noch erscheint die directe Verbindung der Blitzableitung mit der Strafsenleitung der Gas- und Wasseranlagen, da die in den oberen Gebäudetheilen verzweigten Hausleitungen nicht immer den zur gefahrlosen Weiterführung des Blitzes erforderlichen Querschnitt besitzen, und die zahlreichen Verbindungsstellen der Röhren häufig nicht controlirbare Widerstände darbieten. Wenn eine Verbindung der Blitzableitungen mit den Gas- und Wasserleitungen innerhalb der Gebäude erfolgt, ist es empfehlenswerth, die vorhandenen Gas- und Wassermesser durch eine starke, gut verbundene Metallleitung zu überbrücken, weniger um das Haus, als vielmehr die zarten Theile der Mefsapparate vor Beschädigungen zu schützen..

In Bezug auf die Controle der Blitzableiter ist die Akademie der Ansicht, dafs eine mangelhafte oder schadhaft gewordene Blitzleitung unter Umständen die Blitzgefahr für ein Gebäude beträchtlich vergröfsert. Jede Unterbrechung der Leitung und jede erhebliche Widerstandsvermehrung an vorhandenen Verbindungsstellen kann den Blitz zum Ueberspringen auf gröfsere Metallmassen oder auf solche Theile des Gebäudes veranlassen, die einen geringeren Widerstand zur Erde darbieten. Da zahlreiche Schadenfeuer auf Mängel der Blitzableiter zurückzuführen sind, die bereits bei der ersten Anlage vorhanden waren oder später entstanden sind, so sollte die Beschaffenheit der Blitzableiter nicht nur sofort nach der Herstellung, sondern auch regelmäfsig in bestimmten Zeitabschnitten durch Sachverständige geprüft werden. Ausreichend würde es sein, wenn alljährlich eine äufsere Besichtigung, nöthigenfalls unter Zuhülfenahme des Fernrohres, und alle 5 Jahre eine Prüfung durch Messung des Erdleitungswiderstandes und des Widerstandes der Luftleitung vorgenommen würde.

Alte unleserlich gewordene Handschriften wieder lesbar zu machen. Das Archiv der Stadt Breslau ersuchte, wie die Deutsche Buchdruckerzeitung mittheilt, das dortige chemische Untersuchungsamt um Angabe eines Verfahrens, wie eine Anzahl neu aufgefundener Handschriften aus dem 16. Jahrhundert, die durch Nässe zum Theil unleserlich geworden waren, wieder lesbar gemacht werden könnte. Die angestellten Versuche zeigten, dafs die Schriftstücke mit Eisengallustinte beschrieben waren, und dafs die nicht mehr lesbaren Theile durch Bepinseln mit einer einprocentigen Lösung von Gerbsäure in sechszigprocentigem Alkohol schon ziemlich hervortraten. Beim Betupfen mit Schwefelammonium erschienen die Schriftzüge in voller Deutlichkeit.

III. LITERATUR.

Nippon. Archiv zur Beschreibung von Japan und dessen Neben- und Schutzländern Jezo mit dem südlichen Kurilen, Sachalin, Korea und den Liukiu-Inseln. Von Ph. Fr. von Siebold. Herausgegeben von seinen Söhnen. 1. Band, 2. Auflage. Würzburg und Leipzig, Verlag der K. und K. Hofbuchhandlung von Leo Woerl. 1897.

Die erste Auflage des unter vorstehendem Titel erschienenen Werkes ist vor Jahren im Selbstverlage des Verfassers herausgegeben worden und unvollendet geblieben. Die neue Ausgabe liegt uns in äufserst vornehmer Ausstattung mit zahlreichen Abbildungen und einer vorzüglichen Karte des japanischen Reichs vor und darf bei ihrem reichen Inhalt als ein culturhistorisches Denkmal ersten Ranges bezeichnet werden. Bei der nachfolgenden Besprechung des ersten Bandes müssen wir uns darauf beschränken, den Gang der Darstellung kurz zu verfolgen und nur auf die wichtigsten Punkte etwas näher einzugehen.

Bei dem Interesse, das die Persönlichkeit des Verfassers als hervorragenden Kenners des japanischen Landes und Volkes bietet, wollen wir aus der eingehenden biographischen Skizze, mit der das Werk beginnt, hervorheben, dafs er ein Deutscher, geborener Würzburger, war. Er trat in niederländische Dienste über und wurde im Jahre 1822 als »Chirurgie-Major« in die indische Armee eingereiht. Im folgenden Jahre begleitete er eine Mission als Arzt nach Japan, mit der Weisung, als solcher bei der niederländischen Faktorei auf Dezima (einer kleinen Insel in der Bai von Nagasaki) zu bleiben und sich mit wissenschaftlichen Studien zu beschäftigen. 1826 erhielt er Auftrag, sich mit einer niederländischen Gesandtschaft nach Jedo zu begeben. Sowohl auf dieser Reise, als auch während seines Aufenthalts auf Dezima sammelte von Siebold, bei dem damals in Japan herrschenden Absperrungssystem unter vielen Schwierigkeiten und persönlichen Gefahren, das Material, das er in seinem »Nippon« niedergelegt hat. Am 2. Januar 1830 verliefs er Japan, um nach Europa zurückzukehren; aber als 63 jährigen Greis zog es ihn noch einmal nach dem »Lande der aufgehenden Sonne«. Er verweilte daselbst von 1859 bis 1861. Nach Europa zurückgekehrt, lebte er hauptsächlich in Bonn und widmete sich der schriftstellerischen Thätigkeit bis zu seinem im Jahre 1866 erfolgten Ableben.

Die erste Abtheilung des Werkes mit der Ueberschrift »Geographische Forschungen und Reisen« beschäftigt sich zunächst mit der Reise von Batavia nach Japan. Sie enthält in Form eines Tagebuchs die vom Verfasser während der Seefahrt vorgenommenen zahlreichen Feststellungen über die geographische Lage von Inseln, Meerengen und Vorgebirgen, sowie seine sorgfältigen wissenschaftlichen Beobachtungen über die Thierwelt der befahrenen Gewässer, die Flora der berührten Länder und Inseln und die Ethnographie ihrer Bewohner. Besonders interessant sind die Mittheilungen über die Zinngewinnung auf der Insel Banka im Sunda-Archipel. Der Bergbau auf Zinn wird seit dem Jahre 1710 betrieben. Etwa 40 Jahre später betrug die Ausbeute 66 000 Pikul (zu 60 kg). Als die Engländer von Banka Besitz nahmen (1812), ergaben die Minen nur noch 10 000 Pikul. Durch Verbesserung des Ausbeutungssystems stieg der Ertrag 1814 auf 19 149, 1815 auf 25 190 und 1816 auf 26 670 Pikul. Der Bergbau wird fast ausschliefslich mit chinesischen

Arbeitern betrieben, welche in dem Tropenklima (Banka liegt nahe dem Aequator) mit zwei kurzen Unterbrechungen von $5\frac{1}{2}$ Uhr Morgens bis Sonnenuntergang thätig sind. Durch diese bedeutende Arbeitsleistung erklärt sich trotz primitiver Art der Erzgewinnung die immerhin erhebliche Ausbeute.

Die Begegnung mit einem chinesischen Schiffe (Dschonke) giebt dem Verfasser Anlafs, die Bauart eines solchen zu beschreiben. Es ist plump und roh gezimmert und hat bei flachem Kiel einen geringen Tiefgang. Aufser dem geräumigen Verdeck, einer Art Galerie und der Kajüte, die zugleich als Tempel dient, bietet es dem Reisenden wenig Bequemlichkeit. In der Regel ist es schlecht unterhalten und sehr unsauber. Die beiden schweren, dicken Masten sind mittels eiserner Ringe aus mehreren Stücken zusammengesetzt. Ebenso plump sind die Segel aus Bambusmatten. Die Kabeltaue sind von Rohtang, die dünneren aus dem netzförmigen Gewebe der Blattstiele der Besenpalme, die Anker aus Holz verfertigt.

Günstiger lautet das Urtheil über die japanischen Fahrzeuge. Sie sind aus Cedern- und Kampherholz, selten aus Tannen- oder Fichtenholz gebaut, die Bretter und Balken mit hölzernen und kupfernen Nägeln und Klammern zusammengefügt, die Seiten und der Schnabel mit kupfernen Beschlägen verziert. Man theert die Schiffe nicht. Das Hintertheil ist abgestumpft, nach vorn laufen die Seitenwände in einem sehr spitzen Winkel zusammen, durch den das Schiff in Ermangelung des Kiels im Gleichgewicht erhalten wird. Das Ruder am Hintertheil des Schiffes dreht sich in einem starken Querbalken von Kampherholz. Etwa 1 Fufs über dem Boden befindet sich ein zweiter Boden, der mit Matten belegt und sehr reinlich erhalten wird. Ueberhaupt herrscht allenthalben die äuferste Sauberkeit. Auf kleinen Fahrzeugen bedient man sich je nach Umständen der Ruder oder der Segel. Erstere sind aus Eichenholz, lang und schmal, aus zwei Stücken zusammengesetzt; man rudert, indem man die Ruder fortwährend im Wasser hält. Dabei wird das Fahrzeug sehr schnell vorwärts getrieben. Der zum Wegnehmen eingerichtete Mast steht in der Mitte und führt ein Segel von Strohmatten oder Baumwollenstoff. Der Anker ist aus Holz und wird mit Steinen beschwert, nur auf gröfseren Schiffen findet man eiserne Anker. Die japanischen Schiffer gehen gröfstentheils fast nackt, den Kopf mit einem Tuch umwunden oder mit einem Strohhut bedeckt. Sie sind durchweg starke, untersetzte Leute von weizengelber Hautfarbe.

Bemerkenswerth sind die Vorsichtsmafsregeln, mit denen die holländischen Schiffe zu jener Zeit (1823) in Japan empfangen wurden. Sie durften nur bei Dezima anlegen. Sobald sie vor Anker gegangen waren, erschienen japanische Offiziere an Bord mit Papieren, die allgemeine Fragen über den Namen des Schiffes und des Kapitains, Anzahl und Verhältnisse der Besatzung u. s. w. enthielten. Später kamen andere Offiziere und Dolmetscher, um die Schiffspapiere und Geifseln in Empfang zu nehmen. Die Gestellung von Geifseln war seit 1808 eingeführt, als das englische Kriegsschiff »Phaedon«, Kapitain Pellew, unter holländischer Flagge eingelaufen war und die an Bord erschienenen Niederländer gefangen genommen hatte. Seitdem mufsten die holländischen Schiffe auch eine Zeitlang auf der Rhede bei der Insel Takaboko angesichts der kaiserlichen Wachen vor Anker gehen. Ueberhaupt wurden sie, bis sie bei Dezima gelandet waren, auf Kriegsfufs behandelt. Mehrere Wachtschiffe legten sich um das fremde Schiff vor Anker: kleine gedeckte Fahrzeuge, die allenfalls zu Beobachtungszwecken, nicht aber zu Schutz und Wehr dienen konnten. Abends wurden diese Schiffchen, sowie am Ufer die Stellen, wo sich Wachen und Batterien befanden, erleuchtet. Die ganze Besatzung der

Bai war unter Waffen, die Wachen, Batterien und eine Menge kleiner Kriegsschiffe mit Flaggen und Kriegsabzeichen geschmückt. Bei ungünstigem Winde, der das Einlaufen verhinderte, dauerten diese Mafsregeln oft mehrere Tage. Bereits einige Monate vor der Ankunft der holländischen Schiffe wurden auf Kap Nomo und auf einer Anhöhe in der Nähe von Nagasaki Wachen aufgestellt, die mit Fernrohren nach fremden Segeln ausspähten. Sie standen unter einander in Verbindung und gaben sich mit Flaggen und Kanonenschüssen Signale. Kaum zeigten sich die erwarteten Fahrzeuge auf der Höhe des Kap Nomo, so wufste man es auf Dezima. Zahlreiche Batterien bestrichen den Eingang in die innere Bai, die noch besonders durch die sogenannten kaiserlichen Wachen geschützt wurde. Zur Absperrung der Einfahrt, die sehr eng ist, wurde seit 1808 eine starke eiserne Kette bereit gehalten. Beschwerlich war die Durchführung dieses Absperrungssystems zweifellos für die Japaner, sie wurde ihnen aber dadurch erleichtert, dafs jährlich nur einmal zwei holländische Schiffe landen durften.

Im zweiten Abschnitt der ersten Abtheilung, der die im Jahre 1826 ausgeführte Reise von Nagasaki nach dem Hofe des Sjōgen in Jedo bespricht, finden wir werthvolle Angaben über die Geographie und die Verkehrsverhältnisse des Landes, über die wichtigsten Industriezweige der Bewohner, über Fauna und Flora und über Brückenbau, Regulirung der Flüsse, Landwirthschaft und Schifffahrt. Da wir indessen diese Verhältnisse im Archiv von 1882 (Nr. 4, 5 und 6) und von 1897, S. 685 eingehend erörtert haben, so dürfen wir uns hier mit wenigen Angaben begnügen.

Das Postwesen verdient unsere besondere Aufmerksamkeit, seine Einrichtung fällt in das Jahr 646 unserer Zeitrechnung. Das Bedürfnifs einer engeren Verbindung der Provinzen mit der Hauptstadt gab den Anlafs zur Errichtung regelmäfsiger Poststationen. 1826 befanden sich längs der besuchtesten Strafsen durch das ganze Reich Posthäuser, die zum Einstellen und Wechseln der Lastthiere und Träger eingerichtet und für diesen Zweck mit geräumigen Hallen versehen waren. Das Lasttragen und das Unterhalten der Lastthiere bildeten einen gemeinsamen Erwerbszweig des ganzen Ortes, wo das Posthaus sich befand.

Eine obrigkeitliche Taxordnung regelte das Gewicht der Lasten und den Preis der Lastthiere und der Träger. Die volle Last eines Packpferdes wurde zu 36 Kuanme (1 Kuanme = 1,75 kg), das Gepäck für ein schwer bepacktes Reitpferd zu 10 bis 18, für ein leicht bepacktes Reitpferd zu 3 bis 6 und die Last für einen Träger zu 5 Kuanme angenommen, wobei der Frachtlohn sich so berechnete, dafs ein Lastträger die Hälfte und ein leicht bepacktes Reitpferd zwei Drittel des für ein Lastpferd festgesetzten Normalpreises kostete. Da die Taxe nach der Bodenbeschaffenheit veranschlagt wurde und auf gebirgigen Strecken, sowie in der Nähe der Hauptstädte sich bedeutend steigerte, so liefs sich ein allgemein fester Preis für die Meile nicht annehmen. Von Nagasaki bis Jagami, 3 Ri (1 Ri = 0,532 deutsche Meilen), wurden für ein Lastpferd 166 Mon (500 Mon = 1 niederl. Gulden), von da, 4 Ri weiter, bis Isahaja 206 und für 1 Ri von Todoroki bis Dajiro 41 Mon bezahlt.

Die Brief- und Eilposten hatten ihren Mittelpunkt in Ōsaka, das damals die erste Handelsstadt des Reiches war. Von dort wurde namentlich mit den beiden Hauptstädten Kioto und Jedo, mit den Residenzstädten der Landesfürsten, und mit Nagasaki, der Handelsstadt der Fremden, eine regelmäfsige Briefbeförderung unterhalten. Die Posten gingen am 7., 17. und 27. jedes japanischen Monats von Ōsaka nach Nagasaki und am 8., 18. und 28. nach Kioto und Jedo. In der Richtung nach Nagasaki fand die Beförde-

rung bis Simonoseki zur See in einem kleinen, gut segelnden, mit vielen Ruderern besetzten Fahrzeuge, von da bis zum Bestimmungsorte durch Läufer statt. Der Bote trug das in Wachstuch verpackte Briefpacket angebunden an einen Stock und lief laut rufend die nächste Station an, wo es einem anderen Läufer übergeben wurde und, ohne niedergelegt zu werden, sofort Weiterbeförderung fand. Die Dauer der ganzen Reise von Ōsaka bis Nagasaki betrug 7 Tage. Bei der Versendung wichtiger Papiere wurden aus Vorsorge gegen Unfälle zwei Boten eingestellt. Aufser den regelmäfsigen Posten konnten jederzeit Eilposten abgefertigt werden, deren Kosten nach der Jahreszeit und der Witterung verschieden waren. Von Ōsaka bis Nagasaki bezahlte man 100 bis 200 Gulden.

Wie wir auf Seite 120 des Archivs von 1882 kurz erwähnt haben, ist das Klima der japanischen Inseln erheblich kälter als dasjenige europäischer Länder unter den entsprechenden Breitengraden. Auf 32° n. Br. sinkt das Thermometer unter den Gefrierpunkt, auf 36° frieren die Teiche, duf 38 bis 40° die Flüsse so fest zu, dafs man darüber hinweggehen kann, auf 45 $^1/_2$° (etwa der Breite von Turin) ziehen sich die abgehärteten Aino in Höhlenwohnungen zurück, um sich vor der Kälte des Winters zu schützen. Der Verfasser erklärt die auffallend niedrige Temperatur mit der Nähe des überaus kalten Festlandes von Asien, indem die zu gewissen Jahreszeiten von dort wehenden Nord- und Nordwestwinde die Temperatur auffallend herabmindern. In Folge dessen haben die Orte an den Nord- und Westküsten während der Wintermonate eine niedrigere Durchschnittstemperatur als die unter gleicher Breite liegenden Orte an den Ost- und Südküsten, welche durch die hohen Gebirgsketten im Innern der Inseln vor den kalten asiatischen Winden geschützt sind. Nagasaki unter 32 $^3/_4$° hat im Januar und Februar 45° F. (7 $^1/_3$° C.), das 3° nördlicher gelegene Jedo dagegen 56° F. (13 $^1/_3$° C.); das an der Westküste unter 36° liegende Weifse Gebirge (Siro-jama) ist schon auf einer Seehöhe von 2500 m mit ewigem Schnee bedeckt, während auf der Südostküste der kaum 1° südlicher gelegene Fusiberg mit seinem 3793 m hohen Gipfel alljährlich mehrere Monate hindurch unbeschneit ist.

Die Reihe der japanischen Inseln liegt über dem gewaltigen unterirdischen Feuerstrom, der sich von den Molukken durch die Philippinen, die Liukiu-Inseln, das japanische Inselmeer und die Kurilen bis nach Kamtschatka verfolgen läfst, wo er im Eise des nördlichen Eismeers erlischt. Vulkanische Ausbrüche und Erdbeben sind daher in allen Theilen Japans häufige Erscheinungen. von Siebold hatte im Jahre 1828 Gelegenheit, festzustellen, dafs sich an einem Tage in einer Ausdehnung von 8 Längen- und 7 Breitengraden eine vulkanische Thätigkeit nachweisen liefs. Heifse Quellen, deren Wasser vielfach bis zum Siedepunkte erhitzt ist, kommen zahlreich vor. Sie enthalten in der Regel schwefelsaure und salzsaure Salze und werden an manchen Orten als Heilquellen ausgenutzt.

Ueber das japanische Absperrungssystem finden wir an verschiedenen Stellen interessante Mittheilungen. Die zur Gesandtschaft gehörigen Niederländer wurden auf der Reise von japanischen Beamten begleitet, die sie auf Schritt und Tritt zu beaufsichtigen hatten, damit sie nicht mit Japanern in Berührung kämen und Gelegenheit fänden, die ängstlich gehüteten Landes- und Staatsgeheimnisse kennen zu lernen. Als der Verfasser trotzdem den Tosijori (Magistratsherrn) von Simonoseki zum Freunde gewonnen und mit ihm einen Ausflug nach dem abseits von der vorgeschriebenen Reisestrafse belegenen Kap Hajatomo unternommen hatte, mufste der japanische Freund diesen groben Verstofs gegen die Landesgesetze mit einem Jahre Hausarrest büfsen. Die Ausfuhr japa-

nischer Säbel, Luntengewehre, Bogen und Pfeile und anderer Waffen wurde mit dem Tode bestraft; Ausländer durften von Waffen nicht einmal Abbildungen anfertigen. In der Auslegung des Gesetzes ging man so weit, dafs kein Bildchen und keine Puppe, woran sich Waffen erkennen liefsen, auf öffentlichem Wege nach Dezima gebracht und zum Kauf angeboten werden durften. Besondere Mafsnahmen waren in der Nähe der Hauptstadt Jedo getroffen. Bei dem Dorfe Hakone befand sich eine Barrière, die alle aus den südlichen Provinzen nach der Hauptstadt reisenden Personen passiren mufsten. Reisende, die nicht fürstlichen Standes waren, hatten die Sänften zu verlassen und zu Fufs durch die Wache zu schreiten. Die Sänften wurden durchsucht, damit nicht Frauen und Waffen eingeschmuggelt werden konnten. Bei der Rückkehr nach Nagasaki mufste die Gesandtschaft alles baare Geld, das sie bei sich führte, abgeben, weil die Ausfuhr gemünzten Geldes verboten war.

Unter welchen demüthigenden Bedingungen die Niederländer ihr Vorrecht, mit Japan Handel zu treiben, zu behaupten suchten, geht u. A. daraus hervor, dafs der Vorsteher der niederländischen Faktorei auf Dezima sich jährlich nach Jedo begeben mufste, um unter Ueberreichung von Geschenken (einer Art Tribut) stets von Neuem die Erlaubnifs zur Fortsetzung der Handelsbeziehungen zu erbitten. Dabei wurde jedesmal festgesetzt, welchen Umfang der Handelsverkehr annehmen durfte. Für das Jahr 1826 wurde z. B. die Ausfuhr von Kupfer auf 9000, für 1827 auf 8000 Pikul bemessen. Die Rolle, die der Gesandte gelegentlich der zahlreichen Audienzen bei dem Sjogun, den Prinzen, den Reichsräthen u. s. w. spielte, war nach unseren heutigen Begriffen eine recht erniedrigende. Auch waren die Bedingungen, die ihm unter Androhung der Entziehung der ertheilten Erlaubnifs auferlegt wurden, wenig ehrenvoll. Sie enthielten beispielsweise die Verpflichtung, dafs die Niederländer mit den Portugiesen keinen Verkehr unterhalten durften, und dafs sie sich zum Verrath hergeben sollten, wenn sie über etwaige Absichten oder Unternehmungen der Portugiesen gegen Japan etwas erfahren würden. Der Gesandte mufste hierauf knieend erklären, dafs er die »Befehle« verstanden habe und sie seinen Herren bekannt geben werde.

In den folgenden, kleineren Abschnitten bietet der Verfasser eine sehr gründliche Darstellung der Entdeckungsgeschichte Japans und der Verkehrsbeziehungen der verschiedenen europäischen Völker zu diesem Lande. Die wissenswerthesten Daten hierüber haben wir bereits im Archiv von 1882 mitgetheilt.

Die zweite Abtheilung des Werkes betitelt sich »Volk und Staat« und enthält zunächst eine Untersuchung über die Abstammung der Japaner. Der Verfasser ist der erste Schriftsteller, der die s. Zt. allgemein verbreitete Ansicht bekämpft, dafs die Japaner Abkömmlinge der Chinesen seien. Er zieht seine Schlufsfolgerungen sowohl aus physischen Verschiedenheiten beider Völker, als auch aus charakteristischen Abweichungen ihrer Schrift und Sprache. Namentlich die Untersuchungen über die Sprachen, die von vergleichenden Tabellen über die Sprachen in China, auf Korea, in Sandan (Gebiet des Amur), auf Sachalin, Jezo, den Liukiu-Inseln und in Japan begleitet sind, bieten ein hervorragendes etymologisches Interesse. von Siebold findet, dafs das Japanische mit den in der nordöstlichen Ecke Asiens heimischen Sprachen die gröfste Verwandtschaft hat, und fafst das Ergebnifs seiner Forschungen dahin zusammen, dafs Korea, Jezo, Sachalin mit Orotsky und Sandan wetteifern um die Ehre, bei Bestimmung der Abstammung der alten Japaner die erste Rolle zu spielen. Nebenbei weist er, indem er sich auf die Autorität Alexanders von

Humboldt beruft, darauf hin, dafs sich auch Merkmale einer Gemeinschaft zwischen den Japanern und den alten Bewohnern von Peru, Neu-Granada u. s. w. nachweisen lassen.

Dem sog. Schiefstehen der Augen der Japaner widmet der Verfasser einen besonderen Abschnitt, in dem er an der Hand von Abbildungen den Beweis führt, dafs die Augen selbst ebenso gerade stehen, wie bei den europäischen Völkern, dafs mithin das Schiefstehen nur scheinbar ist. Die Ursache liegt in der eigenthümlichen Bildung der Gesichtsknochen (eingedrücktes Nasenbein und hervorstehende Backenknochen), wodurch bewirkt wird, dafs die Gesichtshaut in den Augenwinkeln Falten bildet, die sich über die unteren Augenlider herabziehen und den Eindruck hervorrufen, als ob die Augenöffnungen schief geschlitzt wären. Durch die gegen die Schläfen hin ebenfalls schief zugeschorenen Augenbrauen wird der Eindruck noch verstärkt. In China findet sich die schiefe Bildung der Augenlider seltener, vielfach wird sie dort künstlich durch Zerren hervorgerufen.

Einen breiten Raum nehmen die Betrachtungen über die Waffen, die Waffenübungen und die Kriegskunst ein. Obwohl die vor 70 Jahren gebräuchlichen Waffen auch in Japan durch die Fortschritte der Neuzeit verdrängt worden sind, haben die Mittheilungen doch vom ethnographischen Standpunkt grofse Wichtigkeit.

Wegen des folgenden Abschnittes »Geschichte der Entwickelung der Volkscultur und Begründung des Sjögunats« dürfen wir uns auf das Archiv von 1882 (Seite 121 u. s. w.) beziehen. Dagegen mögen hier über die japanische Rechtspflege, die der Verfasser im letzten Abschnitt des ersten Bandes behandelt, einige Bemerkungen Platz finden.

Ein Vorrecht, wie es in China zu Anfang des Jahrhunderts bestand, dafs für acht Klassen privilegirter Personen bei Verbrechen und Vergehen eine Milderung der Strafe oder gar Begnadigung eintrat, kannte Japan nicht. Nur der Adel, der Kriegerstand und überhaupt Personen von Rang und Geburt genossen den Vorzug, dafs sie die über sie verhängte Todesstrafe, und zwar durch das Hari Kiri, Leibaufschlitzen, selbst an sich vollstrecken durften. Sonst wurde die Todesstrafe durch Hinrichten mit dem Schwerte vollzogen. Als Verschärfung der Todesstrafe fand Kreuzigung, Verbrennen oder Absägen des Kopfes statt. Beim Kreuzigen wurde der Verbrecher von zwei Seiten kreuzweise mit Lanzen durchstochen. Als weitere Verschärfungen bestand der öffentliche Umzug des Delinquenten vor der Hinrichtung, wobei der Betreffende in einen weifsen Kittel gekleidet und mit einer Tafel behangen wurde, auf welcher der Name des Verbrechers und der Inhalt des Urtheils verzeichnet waren. Auch die öffentliche Ausstellung des Kopfes des Hingerichteten galt als eine Straferschwerung.

Gefängnisse gab es in Japan nur für gemeine Verbrecher in Criminalsachen während der Untersuchung. Die Gefangenen wurden in kleine, käfigartige Behälter eingesperrt und sorgfältig bewacht. Sollte der Verbrecher zu einem Geständnifs gezwungen werden, so war sein Käfig durch Anbringung von hölzernen Nägeln im Boden zu einer Art Folterkammer umgestaltet. Andere Personen, die sich in Untersuchungshaft befanden, wurden mit Hausarrest belegt. Die leichtere Art bestand darin, dafs die Hausthür verschlossen und gerichtlich versiegelt wurde; der Arrestant konnte aber im Geheimen ausgehen. Bei dem schwereren Hausarrest durfte die damit belegte Person die Wohnung nicht verlassen, sie mufste sich aufserdem Kopfhaar und Bart wachsen lassen, wie es sonst als Zeichen der Trauer üblich war.

Die eigentlichen Freiheitsstrafen bestanden in Verbannung nach einer

Insel oder nach einer mehr oder weniger entlegenen Provinz und in Verweisung vom Geburts- oder Wohnorte. Die gewöhnlichsten Verbannungsorte waren die Inseln Hatsisjō, Sado, Ōki, Gotō und die Kurilen, die zuerst genannten vier Inseln für Vornehme und politische Verbrecher. Die Ausweisung aus einer Provinz mit angewiesenem Wohnsitz an einem anderen Orte, wo der Verbannte unter polizeilicher Aufsicht stand, galt als leichtere Art der Verbannung.

Eine empfindliche Ehrenstrafe war ein dem Brandmarken ähnliches Verfahren, welches darin bestand, dafs gewisse Zeichen in die Haut des Verbrechers tätowirt wurden, gewöhnlich am Oberarm, in der Landschaft Tamba jedoch mitten auf die Stirn. Die Zeichen waren nach dem Orte des Strafvollzugs verschieden, in der Regel wurden breite, schwarze Streifen, stellenweise auch Buchstaben gewählt. Unter die Ehrenstrafen fällt ferner das Ausstellen auf einem Kreuzwege oder Marktplatze, wobei dem Sträfling die Hände auf den Rücken gebunden wurden und eine Tafel auf der Brust seinen Namen und die Art seines Vergehens anzeigte. Endlich gehörte hierher die gerichtliche Beschlagnahme der Leiche und Verweigerung eines ehrlichen Begräbnisses nach dem Tode.

Geldstrafen wurden nur bei Verbrechen verhängt, die — nach der Auffassung der japanischen Rechtspflege — aus Uebereilung oder Nachlässigkeit begangen worden waren. Auch Confiscation des Vermögens kam nicht selten vor und war entweder eine vollständige, eine zeitweilige oder eine halbe. Bei der letzteren Art wurde das Eigenthum des Sträflings gerichtlich veräufsert und der Erlös zwischen dem Gericht und dem Verurtheilten halbscheidlich getheilt.

Das Hari Kiri geschah in Gegenwart von offiziellen Zeugen. Der Verbrecher erhielt von dem Sjōgun oder dem zuständigen regierenden Landesfürsten unter dem Ceremoniell eines gewöhnlichen Geschenks einen kleinen Säbel zugeschickt, der ihm in Gegenwart einiger Gerichtspersonen überreicht wurde. Wenn er vorher einen Wink erhalten hatte, so empfing er die Deputation in einem für diesen Akt besonders vorgeschriebenen Staatsgewand, vernahm die Verkündigung seines Urtheils und schritt sofort in Anwesenheit der Zeugen zur Ausführung des Selbstmordes. Nachdem er sich den verhängnifsvollen Schnitt in den Unterleib beigebracht hatte, wurde dem Unglücklichen von einem hinter ihm stehenden Freunde oder Diener mit einem langen Schwerte der Kopf abgeschlagen. Die Geschichte kennt kaum ein Beispiel, in dem ein japanischer Ritter oder Staatsbeamter sich der Ausübung des gezwungenen Selbstmordes entzogen hätte.

Auf den Inhalt des zweiten Bandes werden wir in einem weiteren Artikel zurückkommen.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.



FÜR

POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 8. BERLIN, APRIL. **1898.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

25. Dritte Lesung des Etats der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung und des Etats der Reichsdruckerei für das Rechnungsjahr 1898 im Reichstag.

Erst am letzten Tage des alten Etatsjahres hat der Etat der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung, sowie der der Reichsdruckerei für das Rechnungsjahr 1898 in dritter Lesung die Genehmigung des Reichstags erhalten.

Anknüpfend an die Erörterungen bei der ersten Berathung der Novelle zum Postgesetz und Posttaxgesetz nahm der Bevollmächtigte zum Bundesrath, Staatssekretär des Reichs-Postamts von Podbielski das Wort zu folgenden Ausführungen:

»Meine Herren, in der Reichstagssitzung vom 8. März hat der Abgeordnete Wurm behauptet, dafs unter dem Staatssekretär von Stephan das Briefgeheimnifs verletzt worden wäre.

Zur Begründung dieser Behauptung hat der Herr Abgeordnete angeführt,

> dafs die stattgefundene Verletzung des Briefgeheimnisses durch ein Leipziger Gerichtserkenntnifs vom 22. Februar 1873 bestätigt worden sei.

Ich habe das Erkenntnifs kommen lassen. Es ist hier und ich werde die

Akten auf den Tisch des Hauses niederlegen lassen. Ich halte mich verpflichtet, die Sache klarzustellen, weil in den Aeufserungen thatsächlich nur der erste Satz vorgelesen worden ist, der zweite Satz aber fehlt. Nach Lage der Akten, welche diesseits eingefordert worden sind, liegt der Fall folgendermafsen:

In der Nr. 68 der socialdemokratischen Zeitung »Der Volksstaat« vom 24. August 1872 befand sich ein Artikel mit der Spitzmarke »Es stiebert«. In diesem Artikel wurde behauptet, dafs das Erbrechen von Briefen an socialdemokratische Führer und von denselben seit Langem eine in Deutschland und durch deutsche Agenten gepflegte »Eigenthümlichkeit« wäre. Die Staatsanwaltschaft beschlagnahmte die Zeitung und stellte bei dem zuständigen Gericht den Antrag, gegen den verantwortlichen Redacteur auf Grund des § 131 des Strafgesetzbuchs Untersuchung einzuleiten.

Das Gerichtsamt im Bezirksgericht Leipzig verurtheilte den Redacteur Muth wegen Vergehens gegen die öffentliche Ordnung (siehe den obenbezeichneten Paragraphen) zu einer Gefängnifsstrafe von 6 Wochen. Auf die Berufung des Angeklagten sprach ihn das Bezirksgericht frei. In der Begründung des Urtheils finden sich allerdings die vom Abgeordneten Wurm angeführten Worte, welche folgendermafsen lauten:

> Durch die auf Antrag des angeklagten August Bernhard Muth befragten Zeugen Fink, Bebel, Liebknecht, Fritzsche ist eine Mehrheit von Fällen nachgewiesen worden, in welchen von auswärtigen Führern der socialdemokratischen Partei an die Expedition und Redaction der Zeitschrift »Der Volksstaat« hier, sowie die hiesigen Führer dieser Partei, ebenso wie von diesen an auswärtige Gesinnungsgenossen gerichtete und der Post zur Beförderung übergebene Briefe und Päckereien entweder gar nicht oder doch in so verletztem Zustande an die Adressaten gelangt sind, dafs man deutlich an denselben hat wahrnehmen können, wie dieselben in der Zwischenzeit an den Seiten aufgeschnitten oder sonst zur Herausnahme des Inhalts geöffnet und später wieder zugeklebt und verschlossen worden waren.

Der Abgeordnete Wurm hat aber lediglich diesen einen, anscheinend seine Behauptung bestätigenden Satz dem Erkenntnifs entnommen, dagegen den unmittelbar folgenden Satz, welcher das Gegentheil sagt, weggelassen. In diesem nicht erwähnten Satz heifst es nämlich wörtlich:

> Durch diese Mehrheit von dergleichen Vorkommnissen mag sich bei der socialdemokratischen Partei allerdings die **irrige** Ansicht gebildet haben, dafs von ihr abgesendete oder an sie gerichtete Briefschaften behufs Ueberwachung ihres Treibens und ihrer Absichten bei der Post durch besondere Agenten geöffnet und gelesen würden.

Weiter führt dann das Gericht aus:

> Man könne unter diesen Umständen nicht zweifellos sagen, dafs der Angeklagte den Artikel mit dem Wissen und der Ueberzeugung, dafs die von ihm in Betreff der Verletzung des Briefgeheimnisses bei der Post aufgestellten Thatsachen unwahr oder entstellt seien, geschrieben und zur Verbreitung gebracht habe. Man könne und möge aber nicht in Abrede stellen, dafs dem Angeklagten ein nicht unbedeutender Grad von **Fahrlässigkeit** zur Last falle.

Hiernach hat das Gericht gerade das Gegentheil von dem festgestellt, was seitens des Abgeordneten Wurm behauptet worden ist; das Gericht hat ausgesprochen, dafs eine Verletzung des Briefgeheimnisses seitens der Post nicht stattgefunden habe.

Der Vorwurf gegen den Staatssekretär von Stephan, dafs er das Briefgeheimnifs nicht gewahrt habe, ist also völlig unbegründet.

Also, meine Herren, hier liegt das Actenstück. Wie gesagt, war es sehr schwierig, nach 25 Jahren — es ist überhaupt wunderbar, dafs die Acten noch dagewesen sind — dieses Erkenntnifs aus Leipzig noch zu bekommen, und ich kann nunmehr an die Herren der socialdemokratischen Partei die Bitte richten, in ihren Blättern auch diesen Zusatz zu veröffentlichen, dafs es eine irrige Ansicht gewesen sei.«

Der nächste Redner, Abgeordneter Dr. Müller (Sagan), verliefs das erörterte Thema und fragte mit Bezug auf die bevorstehenden Schulentlassungen an, ob der gegenwärtig gesperrte Zugang zur Postgehülfenlaufbahn für längere Jahre verschlossen bleiben solle, oder ob im Reichs-Postamt die Absicht bestehe, nach Jahresfrist oder etwas längerer Zeit die Postgehülfenlaufbahn wieder zu öffnen. — Er empfahl ferner unter Hinweis auf das Diensteinkommen der Gerichtsactuare und Eisenbahndiätare eine Erhöhung der Tagegeldsätze für die nicht angestellten Assistenten oder wenigstens die Gewährung eines Zuschusses nach Art der Ortszulagen. — Weiter kam Redner auf das wöchentliche Arbeitsmafs der Beamten und Unterbeamten, auf die dienstfreien Sonntage und die Erhöhung der Unterbeamtengehälter zu sprechen und gab zur Erwägung, ob nicht in Glogau ein zweites Postamt, und zwar in dem auf der rechten Oderuferseite gelegenen Domstadttheil, zu errichten sein möchte.

Der Staatssekretär erwiderte hierauf:

Meine Herren, ich darf wohl auf die einzelnen Fragen jetzt noch bei der dritten Lesung eingehen.

Was zunächst die Frage der Postgehülfen anlangt, so kann ich nur constatiren, dafs wir zur Zeit keinen Bedarf haben und erst bei eintretendem Bedarf, je nachdem Postassistentenstellen in Zukunft frei werden, Postgehülfen zur Annahme gelangen. Es ist ja ganz naturgemäfs, nachdem in vergangenen Jahren durch Vermehrung der Postanstalten ein grofses Anschwellen dieser Beamtenkategorien vorgekommen ist, dafs nun die Herren gedacht haben, das ginge *ad infinitum* so weiter. Natürlich tritt jetzt ein Rückschlag ein. Im grofsen Ganzen sind die Postämter formirt, und in Folge dessen ist auch das Bedürfnifs nach einer Vermehrung der Postassistenten bz. Postgehülfen in dem Mafse nicht mehr vorhanden. Das Annehmen wird also erst je nach Bedarf stattfinden können.

Was nun die zweite Frage betreffs der Tagegelder anbelangt, so mufs ich doch in erster Linie constatiren — das zeigt ja auch der seit Jahren bestehende Andrang zur Postkarriere —, dafs thatsächlich gerade diese Postbeamten sich sehr gut gestanden haben gegenüber allen anderen Verwaltungen. Meine Herren, rechnen Sie geneigtest, dafs die jungen Leute mit 16 Jahren eintreten und bereits nach einem Jahre gewöhnlich ein Einkommen bis zu 600 Mark haben. — Ja, meine Herren, in welcher Karriere hat ein 17jähriger Mensch bereits auf eine solche Einnahme zu rechnen? — Weiter, meine Herren, schon mit dem 20., 21. Lebensjahre können sie ihr Examen machen und erhalten demnächst Tagegelder. — Sehen Sie sich bei den Gerichten um, ob da ein Beamter in diesem Alter auf 11-, 1200 Mark Einkommen zu rechnen hat! — Thatsächlich liegt also diese Karriere so, dafs die jungen Leute, nachdem sie eben erst gelernt haben, vom ersten Moment an von der Postverwaltung Geld bekommen und fortdauernd in ihren Bezügen steigen. Die Verhältnisse sind hiernach zweifellos wesentlich günstiger als in einer anderen Verwaltung.

Was nun weiter die Arbeitszeit anlangt, so sind für die Beamten 52 bis

54 Stunden festgesetzt; bei kleineren Postämtern dehnt sie sich für die Assistenten, Sekretäre unter Umständen auf 60 Stunden aus. Aber warum? Wer ein solches kleineres Postamt beobachtet, der findet, dafs der Dienst nicht sehr anstrengend ist. Der Verkehr ist so gering, dafs man den Beamten wohl zumuthen kann, einige Stunden länger im Bureau zu sein. Sie sind nicht so angestrengt als die Beamten auf den Postanstalten in gröfseren Städten, wo unausgesetzt gearbeitet wird. Darin liegt der Unterschied.

Ich gebe zu, betreffs der Unterbeamten wird es noch einer Prüfung bedürfen; unter Umständen wird da noch die helfende Hand anzulegen sein; aber das mufs sorgfältig untersucht und festgestellt werden. Ich kann nur meine Bereitwilligkeit hier aussprechen, Mifsstände zu beseitigen. Ein absolutes Festlegen, wie es in der Budget - Commission erörtert worden ist — ich glaube, ich habe das auch in der zweiten Lesung ausgesprochen —, z. B. ein Festlegen der Entfernungen, die ein Landbriefträger zu gehen hat, das ist unmöglich; das läfst sich nur im grofsen Rahmen machen. Nach meinem Willen wird es nicht geschehen, dafs die Leute überanstrengt werden.

Hinsichtlich der Sonntagsruhe ist ja die Position durch mein Kopfschütteln dem Herrn Abgeordneten Lenzmann gegenüber geklärt. Ich werde auch nach dieser Richtung hin die Sache zu prüfen und im nächsten Jahre darauf zurückzukommen Gelegenheit haben.

In der Sache Glogau wäre es mir lieb gewesen, wenn die Frage früher an mich gerichtet worden wäre. Prüfen will ich sie; aber eine Brücke als Bedürfnifs für eine zweite Postanstalt zu construiren, kann ich nicht zugeben.«

Als der Abgeordnete Liebermann von Sonnenberg eine Beschwerde der Dachdecker von Frankfurt (Main) zur Sprache brachte, dafs die Postverwaltung die durch Einrichtung von Fernsprechleitungen nothwendigen Dachreparaturen in eigener Regie ausführe und dadurch die Dachdecker schädige, wurde er seitens des Vicepräsidenten Dr. Spahn darauf aufmerksam gemacht, dafs die Frage in einer Petition angeregt sei, und dafs das Haus beschlossen habe, derartige Fragen bei der dritten Lesung des Etats wegen der Geschäftslage auszuscheiden.

Nachdem der Abgeordnete Werner alsdann Wünsche wegen einer früheren unkündbaren Anstellung der Assistenten ausgesprochen hatte, kam der Abgeordnete Bebel auf die ersterörterte Frage der Verletzung des Briefgeheimnisses zurück. Er erklärte, das erwähnte Gerichtserkenntnifs enthalte auch noch den Satz, dafs die Behauptung des Angeklagten, es habe sich bei diesem und seinen Gesinnungsgenossen die Vermuthung einer Brieföffnung eingebürgert, durch die geführte Untersuchung keine Widerlegung gefunden hätte.

Hieraus erwiderte der Staatssekretär:

»Meine Herren! Wenn Sie genau lesen, so steht da: es hat sich die Vermuthung bei ihm gebildet, und die ist nicht widerlegt worden. Wie ist es denn möglich, dafs in einer grofsen Verwaltung mein Vorgänger oder ich eine Verfügung erlassen hätte, es sollte Jemand Briefe anhalten und nachsehen! Das ist nur vermöge gerichtlichen Einschreitens möglich. Ich weifs garnicht, wie die Herren sich das vorstellen, wie ich oder mein Vorgänger eine solche Verfügung hätte erlassen können, und wie sich Beamte gefunden hätten, die diese Verfügung ausgeführt hätten. Das sind eben Gebilde, die sich dort gebildet haben, ich habe mich aber für verpflichtet gehalten, im Andenken an meinen grofsen Vorgänger dagegen Front zu machen und zu zeigen, wie damals sich eine solche

irrige Ansicht hat bilden können, die aber des thatsächlichen Beweises entbehrt hat.«

Abgeordneter Bebel erklärte, wie der Vorgänger des Staatssekretärs es mit der Ueberwachung der Briefe gemacht habe, wisse er nicht; es müsse aber nach seinen Erfahrungen während der Geltung des Socialistengesetzes eine Ordre deshalb ergangen sein; denn ihm sei damals die Zeitung »Socialdemokrat« zunächst regelmäfsig unter Briefumschlag von Leipzig aus zugegangen. Als er aber diese Thatsache einmal im Reichstag erwähnt habe, sei die weitere Zustellung unterblieben.

Der Abgeordnete Singer verzichtete darauf, auf die Frage der Brieföffnung näher einzugehen, kam aber seinerseits auf die ebenfalls schon bei der Berathung der Novelle zum Postgesetz besprochene Hamburger Unterbeamtenversammlung vom 15. Februar zurück und führte aus, es sei zwei Unterbeamten, die dem Redner in jener Versammlung bei der Erörterung von Mifsständen in der Postverwaltung Beifall gespendet hätten, der Dienst gekündigt worden. Anderen Unterbeamten seien Vorhaltungen darüber gemacht worden, dafs sie die socialdemokratische Versammlung nicht verlassen hätten; aufserdem seien sie vor dem Eintritt in socialdemokratische Vereine und dem Halten socialdemokratischer Blätter gewarnt worden.

Der Staatssekretär entgegnete darauf:

»Ich habe hierauf nur kurz zu erwidern: jede directe oder indirecte Betheiligung eines Beamten der Reichs-Postverwaltung an den Bestrebungen der Socialdemokratie halte ich für unvereinbar mit dem von ihm geleisteten Diensteid.

(Lebhaftes Bravo rechts.
Heiterkeit links.)

Aus diesem Grunde werde ich gegen jeden Beamten, der sich dagegen vergeht, vorgehen.

(Bravo! rechts. Heiterkeit links.)

Ich werde gegen die festangestellten Beamten das Disciplinarverfahren in einem solchen Fall einleiten. Der Gerichtshof wird darüber befinden, wie gegen diese Beamten vorzugehen ist. Dieser Standpunkt ist bereits im Ober-Verwaltungsgericht durch Erkenntnifs klargelegt.

Betreffs der Postassistenten und deren unwiderruflicher Anstellung habe ich zu erwidern, dafs wir erst vor zwei Jahren in der Lage gewesen sind, diese Zeit von 5 auf 3 Jahre abzukürzen. Zur Zeit bedaure ich sehr, auf die Wünsche noch nicht eingehen zu können.«

Auf eine Anregung des Abgeordneten von Kardorff, es möchte in dem nächsten Etat eine höhere Summe für die Erweiterung der Fernsprechverbindungen auf dem platten Lande eingestellt werden, erklärte der Staatssekretär Folgendes:

»Von allen Seiten ist zugegeben, dafs die Ausdehnung des Fernsprechwesens auf dem platten Lande und in den kleineren Städten eine unbedingte Nothwendigkeit sei.

(Sehr richtig!)

Damit überstürzend vorzugehen, hat sein Bedenken. Das würde die Drahtindustrie plötzlich anspannen, wenn wir ihr zu grofse Aufträge gäben. Auch aus anderen Gründen, z. B. Einübung der Beamten u. s. w., ist es gut, die Sache auf eine Reihe von Jahren zu vertheilen. Im Ganzen wird die Durchführung dieses Gedankens etwa acht Jahre beanspruchen. Nach den jetzigen Feststellungen würden auf dem platten Lande und in den kleineren Städten 11 176 Fernsprechanstalten erwünscht sein. Es liegt in der Absicht der Verwaltung, im Laufe des Jahres bereits 4694 Anstalten durch Benutzung vorhandener Leitungen dem Betriebe zu übergeben.«

(Bravo! rechts.)

Der Abgeordnete Dr. Müller (Sagan) bedauerte, dafs der Staatssekretär das Vorgehen gegen die

Hamburger Unterbeamten billige, obgleich bis jetzt nicht feststehe, dafs die erwähnte Versammlung eine socialdemokratische gewesen sei. Bezüglich der Wiederannahme von Postgehülfen und der Tagegelder der Postassistenten sei er durch die Erklärungen des Staatssekretärs nicht befriedigt. Die Vorschriften über das wöchentliche Arbeitsmafs der Beamten und Unterbeamten, über die Art der Dienstleistungen der Unterbeamten und über die Sonntagsruhe müfsten ergänzt bz. geändert werden.

Abgeordneter Dr. Förster bemängelte die zu kostbare Ausstattung und die Gröfse der Dienstwohnung des Ober-Postdirectors in Magdeburg.

Eine Ausführung des Abgeordneten Singer, dafs die ihm seitens des Staatssekretärs ertheilte schneidige Antwort mit dessen früherer Erklärung, wonach er nur Verkehrsminister sein und allen politischen Parteien vollkommen objectiv gegenüberstehen wollte, in Widerspruch stehe, und dafs es sich bei der Hamburger Versammlung nicht um socialdemokratische Bestrebungen gehandelt habe, gab dem Staatssekretär zu folgender Entgegnung Anlafs:

»Meine Herren, ich möchte auf den Streit, ob die Versammlung in Hamburg eine socialdemokratische gewesen ist oder nicht, nicht näher eingehen. Ich möchte nur den Herrn Abgeordneten Singer darauf hinweisen, dafs der Veranstalter dieser Versammlung — soweit ich unterrichtet bin —, der Hauptredner, dort ein ehemaliger Postassistent mit Namen Viet gewesen ist, der nach meinen Nachrichten längere Zeit in der Redaction des »Vorwärts« beschäftigt wurde. Ich führe diese Thatsache nur an. Wie diese ganzen Verhandlungen in jener Versammlung gewesen sind, davon werden sich ja die Mitglieder des hohen Hauses durch Einsicht in die Berichte wohl überzeugen können. Meine Herren, hier handelt es sich nicht um eine Schneidigkeit oder um ein besonderes Vorgehen, sondern meines Erachtens um den einzig correcten Boden, auf den unser gesammtes Staatswesen aufgebaut ist: hat der Eid eines Beamten eine Bedeutung oder nicht? Der Mann wird nicht zu diesem Eid gezwungen oder veranlafst; er mufs sich klar werden: will er Beamter des deutschen Reichs sein, so hat er bei seiner Anstellung einen Eid zu schwören. Diesen Eid jederzeit zu befolgen, ist seine Aufgabe. Da stehe ich mit meinen sonstigen Ausführungen wohl nicht im Widerspruch! Jeder Mann, der klar auf dem Boden unseres Staatslebens steht und weifs, was er will, mufs sich sagen, dafs ein Eid noch eine Bedeutung hat.«

Nachdem der Abgeordnete Metzner noch kurze Wünsche wegen Ermäfsigung der Fernsprechgebühren in kleinen Orten geäufsert hatte, wurde die Discussion geschlossen, und der Etat der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung nach den Beschlüssen der zweiten Lesung in Einnahme und Ausgabe genehmigt.

Bei der sich unmittelbar anschliefsenden dritten Lesung des Reichsdruckerei-Etats wünschte der Abgeordnete Dr. Hammacher unter Bezugnahme auf die am 21. März im Reichstage stattgehabte kurze Erörterung und die inzwischen verbreiteten Zeitungsnachrichten weitere Erklärungen über die in der Reichsdruckerei vorgekommene Banknoten-Unterschlagung. Da diese Unterschlagung dadurch möglich geworden sei, dafs bei Herstellung der Banknoten 10 pCt. Ueberschufs angefertigt würden, um fehlerhafte Exemplare aussondern zu können, so müfste die Reichsdruckerei entsprechend dem Verfahren in anderen Banknotendruckereien künftig nicht mehr Noten in Arbeit nehmen, als bestellt sind, und die Aussonderung fehlerhafter Exemplare der Reichsbank überlassen. Alsdann würde die Reichsdruckerei jeder Verantwortlichkeit für die ord-

nungsmäfsige Vernichtung der fehlerhaften Scheine überhoben sein.

Der Staatssekretär gab hierauf folgende Erklärung ab:

»Ich möchte zunächst dem Herrn Abgeordneten Dr. Hammacher antworten: thatsächlich werden vollgültige Noten nur in dem Umfange hergestellt, wie sie bestellt werden. Es sind ja auch nicht vollwerthig hergestellte Noten entwendet, sondern nur in Papier und Stich echte; die Zahl und der sonstige Aufdruck fehlt ja. Infolge der Vorgänge während der Fabrikation mufs natürlich in jedem Moment immer etwas mehr Vorrath da sein; denn es gehen einige entzwei, der Druck kommt manchmal schief u. s. w., solche Sachen kommen zweifellos vor. Wirkliche Noten werden auch nicht mehr hergestellt, als thatsächlich bestellt sind.

Ich kann nur immer wiederholen, meine Herren: als Ergebnifs der jetzigen Untersuchung hat sich herausgestellt, dafs das, was ich die Ehre hatte, dem hohen Hause zu unterbreiten, auch zutrifft, d. h., dafs eine Menge von Zufälligkeiten an dem bewufsten 14. Januar 1897 zusammengetroffen sind, die dieses ermöglichten und zuliefsen. Ich gebe zu, meine Herren, der betreffende Beamte hat wahrscheinlich jahrelang auf den Moment gelauert, dafs die drei Momente zusammenfallen; das ist wahrscheinlich 10-, 20mal nicht geglückt, und an diesem Tage glückte es, und da ist er in der Lage gewesen, den Diebstahl vorzunehmen. Aber wollen die Herren nur erwägen; es sind seit dem Jahre 1880 — seit diesem Jahre liegt mir das Verzeichnifs vor — in der Reichsdruckerei nahezu 38 Milliarden Geldwerthzeichen hergestellt worden! Demgegenüber hat sich, also in 18 Jahren einmal, dieses eine Versehen herausgestellt. Ich will wahrlich die Sache nicht entschuldigen und beschönigen; aber Sie werden mir zugeben, Excellenz Stephan war ein äufserst tüchtiger Verwaltungsbeamter, und wenn Sie heute die Instructionen durchlesen, so werden Sie nach jeder Richtung hin finden: werden sie pünktlich, sorgfältigst befolgt, so kann nichts eintreten; aber, meine Herren, wie immer: im Laufe der Zeit wird man hier und da lässig, und so sind diese Zustände eingetreten. Ich habe schon voriges Mal Veranlassung gehabt, darauf hinzuweisen, um wie wenig es sich voraussichtlich handelt, dafs es sich nach unseren Erhebungen um höchstens 1/4 Million Mark handeln könnte; das hat sich auch bestätigt, und wenn die Herren sich die Zahlen vorhalten, dafs wir heute über eine Milliarde Mark Werthzeichen im Umlauf haben, dafs wir circa 500 000 Stück Tausendmarkscheine haben und 5 Millionen Stück Hundertmarkscheine, — nun rechnen Sie: demgegenüber stehen diese 160 Scheine zu 1000 Mark und 160 Scheine zu 100 Mark, die voraussichtlich nach den ganzen Zusammenstellungen uns fehlen. — Wenn das in einer ganzen Reihe von Jahren stattfindet, hätte es wirklich nicht Veranlassung geben sollen zu der grofsen Beunruhigung, wie dies leider geschehen ist.

Nun, meine Herren, kann ich noch einmal, nachdem ich mich mit dem Herrn Reichsbankpräsidenten verständigt habe, die Erklärung abgeben:

> Zu einer Beunruhigung des Publikums wegen der von dem Grünenthal in den Verkehr gebrachten Noten liegt keine Veranlassung vor. Die Reichsbank hat ihre Einlösungsstellen nicht angewiesen, dergleichen Noten zu beanstanden. Die aus dem Grünenthalschen Diebstahl herrührenden Noten werden vielmehr, im Einverständnifs zwischen der Reichsbank- und der Reichs-Postverwaltung, eingelöst werden.

Ich glaube, damit ist die Sache für unser ganzes Verkehrsleben klargestellt.

Weiter hat die Untersuchung festgestellt, dafs das Grünenthalsche Vermögen weit höher ist als die vorgekommenen Veruntreuungen, so dafs selbst die Reichsverwaltung voraus-

sichtlich nicht einmal ein materieller Schaden treffen wird.

Im Uebrigen, meine Herren, kann ich nur wiederholen: es ist meine Pflicht gewesen, die Sache eingehend zu prüfen. Seit dem 1. Januar d. J. ist bereits ein neuer Curator für die Reichsdruckerei von mir ernannt worden, der sich mit den Verhältnissen eingehend beschäftigt hat, und ich glaube, bei einer klaren Trennung von Verwaltung und Betrieb wird hoffentlich dergleichen Vorkommnissen für die Zukunft vorgebeugt sein.«

Der Abgeordnete Dr. Müller (Sagan) führte demgegenüber aus, dafs der der Reichsdruckerei u. U. erwachsende Schaden nicht mit der Summe der hergestellten Banknoten, sondern nur mit dem von der Reichsdruckerei bisher aus dem Banknotendruck erzielten Gewinn oder mit dem Werth der bezüglichen Arbeitsleistung verglichen werden dürfe, und dafs das bisher in der Reichsdruckerei geübte Controlsystem grundsätzlich geändert werden müsse.

Nachdem noch der Abgeordnete Dr. Hammacher hervorgehoben hatte, dafs auch noch die Reichsschuldenkommission sich mit der Angelegenheit beschäftigen werde, und dafs die Reichsdruckerei für den etwaigen Schaden in erster Linie verantwortlich bleibe, wurde die Discussion geschlossen, und der Reichsdruckerei-Etat in dritter Lesung unverändert angenommen.

Die Erledigung der noch vorliegenden Anträge und Petitionen wurde bis nach Ablauf der Osterferien zurückgestellt.

---

26. Telegraphie ohne Drahtverbindung.

Von Herrn Geheimen exped. Sekretär Schluckebier in Berlin.

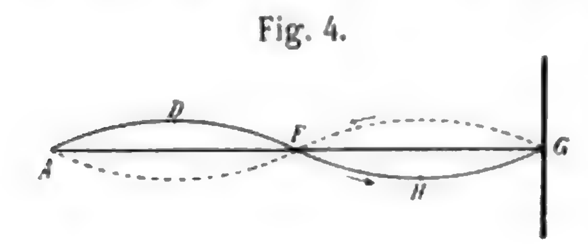
(Schlufs.)

In ähnlicher Weise hat man sich den Vorgang bei den Wellenbewegungen des Aethers zu denken; nur ist zu berücksichtigen, dafs vom Erregungspunkt nach allen Richtungen hin dem schwingenden Seil entsprechende Wellenstrahlen ausgehen. Eine bestimmte Art von Aetherwellen, die Lichtstrahlen, nehmen wir mit den Augen wahr. Ihre Eigenschaften sind von den Physikern genau untersucht worden. Man weifs, dafs die Lichtwellen in der Secunde einen Weg von 300 000 km, d. i. $7^1/_2$ mal um den Erdball herum zurücklegen, und dafs die rothen Lichtstrahlen bei einer Wellenlänge von 0,8 Tausendstel Millimeter etwa 400 Billionen Schwingungen in der Secunde vollführen, während die violetten Strahlen aus nur halb so langen Wellen mit der doppelten Schwingungszahl gebildet werden. Noch kürzere Aetherwellen vermag das Auge nicht mehr wahrzunehmen, ihr Vorhandensein läfst sich aber durch die von ihnen aus-

gehenden chemischen Wirkungen nachweisen. Als Aetherwellen solcher Art glaubt man auch die vor zwei Jahren entdeckten Röntgenstrahlen ansehen zu können, die von vielen undurchsichtigen Körpern durchgelassen werden und durch ihre Einwirkung auf photographische Platten, sowie dadurch in die Erscheinung treten, dafs sie beim Auffallen auf einen mit Bariumplatincyanür bestrichenen Papierschirm diesen zum Leuchten bringen. Aetherstrahlen, deren Wellenlänge die des rothen Lichts übersteigt, bleiben dem Auge ebenfalls unsichtbar, äufsern sich aber u. U. durch Wärmewirkungen oder als elektrische Kraft.

Dafs die elektrischen Kräfte durch Aetherwellen in die Ferne übertragen werden, ist zwar bereits vor 40 Jahren von dem englischen Physiker Clerk

Fig. 4.

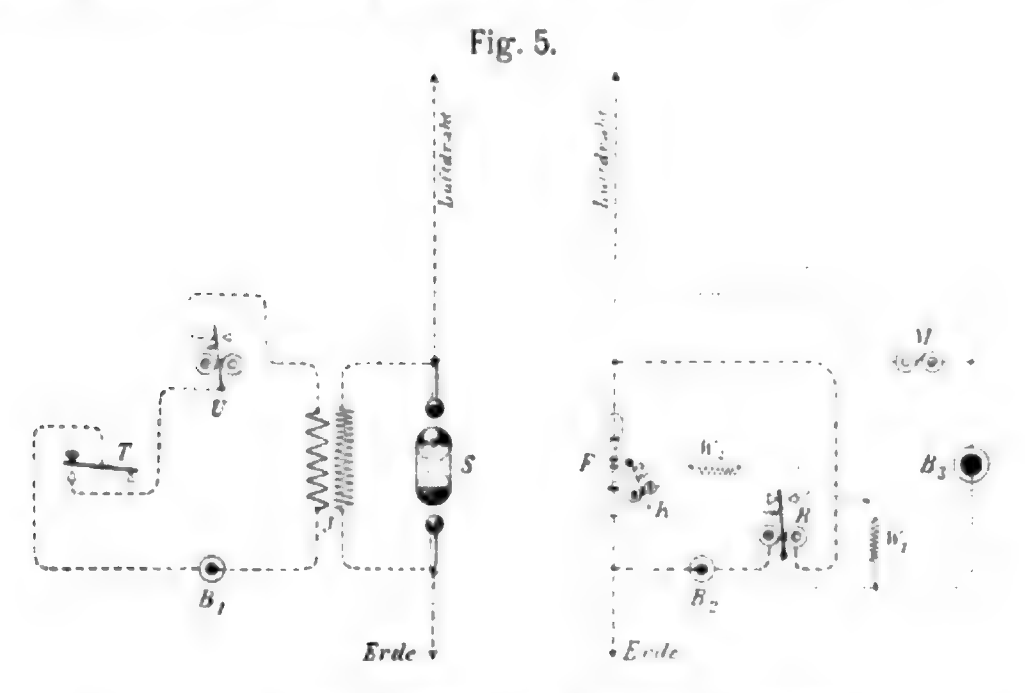


Maxwell auf mathematischem Wege dargelegt, doch erst gegen Ende des vorigen Jahrzehnts durch die scharfsinnigen Versuche des Professors Heinrich Hertz in Bonn sicher bestätigt worden. Wie sich aus diesen Versuchen ergiebt, verhalten sich die von einer schwingenden Funkenstrecke ausgehenden elektrischen Strahlen in physikalischer Beziehung ebenso wie Lichtstrahlen, indem sie insbesondere dieselben Gesetze der Reflexion, Brechung, Interferenz und Polarisation befolgen. Den durchsichtigen Körpern der Optik entsprechen die Nichtleiter der Elektrizitätslehre; Leiter dagegen gestatten den elektrischen Strahlen keinen Durchgang. Eine ebene leitende Wand wirft die Strahlen in gleicher Weise zurück, wie ein ebener Spiegel die Lichtstrahlen; läfst man den elektrischen Strahl senkrecht auffallen, so wird er in derselben Richtung zurückgeworfen und bildet stehende Wellen (Fig. 4), deren Knoten (bei *A* und *F*) und Bäuche (bei *D* und *H*) nicht fortschreiten. Die Länge solcher Wellen kann daher ermittelt werden; sie beträgt bei den von Marconi benutzten Strahlen im Mittel etwa 120 cm. Die zugehörige Schwingungszahl ergiebt sich, da die Fortpflanzungsgeschwindigkeit der elektrischen Wellen gleich der des Lichts ist, zu 250 Millionen in der Secunde.

Zum Nachweis dieser Erscheinungen bediente sich Hertz sogenannter Resonatoren, das sind offene Drahtkreise mit zwei kleinen polirten Messingkugeln an den Enden, die sich durch eine Stellvorrichtung einander beliebig nähern lassen. Treffen elektrische Strahlen einen solchen Resonator, so wird er zum elektrischen Mitschwingen gebracht, ähnlich wie eine Stimmgabel durch Schallwellen zum Mittönen; in Folge dessen springen zwischen den Kugeln kleine Funken über. Der Apparat vermag also das Vorhandensein elektrischer Wellen an jeder Stelle des Raumes, wohin er gebracht wird, anzuzeigen. Er ist jedoch von geringer Empfindlichkeit, da die Fünkchen bei schwachen Entladungen wegen ihrer Kleinheit nicht mehr erkennbar sind. Eine weit gröfsere Empfindlichkeit würde sich durch Einschaltung einer Batterie und eines Galvanometers in den Drahtkreis erzielen lassen. Bei elektrischer Bestrahlung würden dann selbst die kleinsten Fünkchen in dem verschwindend klein gemachten Raum zwischen den Kugeln Metalldämpfe entwickeln und dadurch für den Batteriestrom eine Brücke bilden, so dafs das Galvanometer ausschlagen müfste. Auf diesem Princip beruht der 1890 von Branly erfundene Kohärer, bei welchem die beiden Kugeln des Resonators von einer Glasröhre umschlossen sind und der einige Centimeter betragende Zwischenraum zwischen ihnen mit feinen Metallkörnern, gewöhnlich Eisen-, Kupfer- oder Nickelfeilspänen, gefüllt ist. Die Nadel

des Galvanometers ist im Ruhezustande nicht abgelenkt, weil die zahlreichen Berührungsstellen der mit unreiner Oberfläche behafteten Feilspäne dem Batteriestrom einen fast so grofsen Widerstand darbieten, als ob der Stromkreis zwischen den Kugeln völlig unterbrochen wäre. Fallen aber elektrische Strahlen auf die Röhre, so stellen die an allen Berührungspunkten in dem Metallpulver überspringenden winzigen Fünkchen eine metallische leitende Verbindung her, und der Leitungswiderstand der Röhre sinkt sofort auf einen geringen Werth; die Folge davon ist ein Ausschlag der Galvanometernadel. Um die Leitungsfähigkeit nach der Bestrahlung wieder aufzuheben, mufs man die Feilspäne durch Erschütterung der Röhre durch einander schütteln. Für den Apparat ist unter Benutzung des fachmännischen Ausdrucks »fritten«, der das Erhitzen einer pulverförmigen Masse bis zum oberflächlichen Aneinanderhaften der Theilchen bezeichnet, der deutsche Name Fritter oder Frittröhre vorgeschlagen worden. Dieses äufserst empfindliche »elektrische Auge« hat schon seit

Fig. 5.



Jahren den Physikern zur Untersuchung der elektrischen Strahlen gedient; man vermochte mit ihm die Strahlen bis auf etwa 50 m vom Erregungsort zu erkennen. Das Verdienst Marconi's ist es, diese Entfernung durch zweckmäfsige Einrichtung der Apparate auf das 300 bis 400fache vergröfsert zu haben.

Fig. 5 veranschaulicht die von dem Erfinder gewählte Anordnung. Die Frittröhre *F* enthält als Elektroden zwei silberne Kolben, deren mit Quecksilber amalgamirte Endflächen der gröfseren Empfindlichkeit wegen sich nur mit $^1/_2$ mm Abstand gegenüberstehen. Der enge Zwischenraum ist mit Feilspänen von Hartnickel unter Zusatz von etwas Silber gefüllt; die Röhre ist luftleer gemacht und an beiden Enden luftdicht verschlossen. Mit der einen Elektrode wird ein möglichst hoch emporgeführter isolirter Draht verbunden, an die andere Elektrode dagegen eine Erdleitung gelegt. Es ist klar, dafs der so vergröfserte Resonator von erheblich mehr Strahlen getroffen werden mufs, als die kleine Frittröhre für sich allein. In derselben Weise wird die Strahlwirkung des Senders *S* günstiger gestaltet, indem man auch von dessen Elektroden die eine mit einem langen Luftdraht, die andere mit Erde verbindet; der sendende Draht bestrahlt dann den saugenden des Empfängers. Der sendende Strahlapparat *S* hat die von Professor Righi ausgebildete Form:

durch vier Metallkugeln, von denen die beiden äufseren 4 cm, die beiden inneren 10 cm Durchmesser haben, werden drei neben einander liegende Funkenstrecken hergestellt. Die grofsen Kugeln ragen zur Hälfte in eine Röhre von Pergamentpapier hinein, die zwischen ihnen mit Vaselinöl gefüllt ist; dadurch werden die überspringenden Funken gleichmäfsiger und kräftiger. Der Abstand zwischen den Kugeln läfst sich verändern; er beträgt gewöhnlich zwischen den grofsen Kugeln 2 mm, zwischen diesen und den kleinen Kugeln etwa 10 mm. Um die aufgefangenen Strahlen zur Wahrnehmung zu bringen, ist die Frittröhre mit einem Element B_2 von 1,2 bis 1,5 Volt Spannung und einem empfindlichen Relais R zu einem Stromkreis geschaltet. Das Relais setzt einen Morseapparat M und den Klopfer K in Thätigkeit, welch letzterer mittels des an seinem Anker befestigten Hornklöppels die Frittröhre durch Schläge erschüttern soll. W_1 und W_2 sind künstliche Widerstände; jener soll den Oeffnungsfunken am Relais abschwächen, dieser den Widerstand des Klopfers gegen den des Morse abgleichen.

Die Vorgänge beim Telegraphiren sind demnach folgende. Mit Hülfe der Taste T werden den Morsezeichen entsprechend elektrische Strahlen von kürzerer und längerer Dauer ausgesandt. Ein ganz geringer Theil davon trifft die Frittröhre am Empfangsort und macht sie leitend, das Relais spricht an, infolge dessen auch der Morseapparat und der Klopfer. Nach dem Aufhören der jeweiligen Bestrahlung wird die leitende Brücke im Fritter zerstört, und der Relaisanker geht in die Ruhelage zurück. Da der Klopfer mit Selbstunterbrechung arbeitet und also während jeder Bestrahlung eine kürzere oder längere Reihe von Schlägen vollführt, kann man die ankommenden Zeichen ebenso gut abhören wie vom Morsestreifen ablesen.

Die ersten gröfseren Versuche mit Marconi's Funkentelegraphie wurden im Mai 1897 von der englischen Telegraphenverwaltung im Beisein des Erfinders auf dem Bristolkanal angestellt. Zwischen Lavernock Point an der Westküste des Kanals und der 5 km entfernten Insel Flatholm liefs sich gute Verständigung erzielen, wenn die Luftdrähte etwa 50 m lang gemacht wurden. Sogar über die ganze Breite des Kanals (14,5 km) gelang die Zeichensendung, als man die Luftdrähte mit Hülfe von Drachen noch höher emporgeführt hatte.

Weitere interessante Versuche unternahm bald darauf eine Commission von Offizieren und Elektrikern der italienischen Marine in der Bucht von Spezia. Der Strahlapparat befand sich am Lande, der Empfangsapparat an Bord eines Dampfers. Als Luftleiter dienten mit Gummi isolirte Kupferdrähte von 10 qmm Querschnitt und 34 m Länge. Während vom Lande aus Zeichen gegeben wurden, ging der Dampfer so weit in See, als sich die ankommenden Strahlen wirksam erwiesen. Die telegraphische Verständigung war gut bis zu einer Entfernung von 16,3 km; darüber hinaus kamen noch bis zu 18 km einige lesbare Wörter an. Uebrigens ergab sich, dafs zwischenliegendes Land den Durchgang der Strahlen hinderte. An einem der Versuchstage machten die Wirkungen der atmosphärischen Elektrizität während eines Gewitters die Verständigung unmöglich.

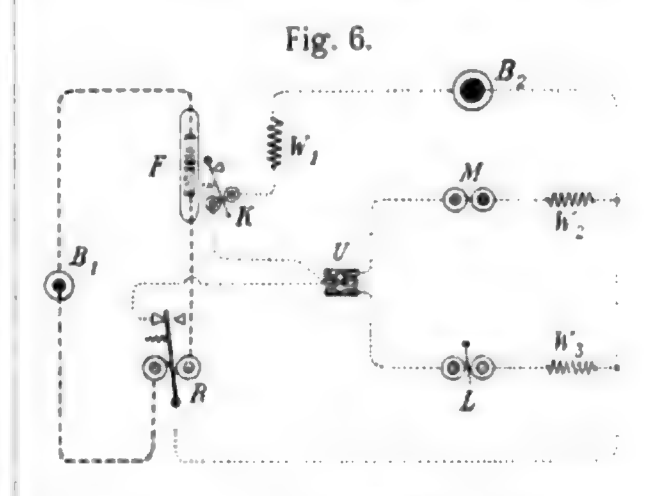
Noch weiter, nämlich auf eine Entfernung von 21 km, gelang es dem Professor Slaby von der Technischen Hochschule in Charlottenburg nach Marconi'scher Methode Telegramme zu übermitteln. Der Genannte hat die Ergebnisse seiner Forschungen auf diesem Gebiet in einer sehr empfehlenswerthen Druckschrift »Die Funkentelegraphie« (Verlag von Leonhard Simion in Berlin) veröffentlicht, aus welcher die nachstehenden Mittheilungen entnommen sind. Professor Slaby experimentirte mit dem Strahlapparat und der Frittröhre zu-

erst bei Potsdam auf der Havel, zwischen der Matrosenstation und der Sacrower Kirche bz. der Pfaueninsel (1,5 bz. 3 km). Als wesentlich für das Gelingen der Versuche erkannte er die Bedingung, dafs beide Luftdrähte »sich sehen« und von gleicher Länge sein müssen. Zwischen ihnen liegende Hindernisse, wie Baumgruppen und Gebäude, lassen sich durch Verlängerung der Drähte überwinden. Es stellte sich heraus, dafs die von Marconi für erforderlich erachteten, am oberen Ende der Drähte anzubringenden Zinkplatten von einer gewissen Capacität entbehrlich waren. Die Verständigung gelang auch dann, wenn am Geber und am Empfänger je zwei Luftdrähte in möglichst paralleler Richtung nach Art der Telegraphenleitungen wagerecht ausgespannt wurden. Sie mufsten jedoch mindestens 2 m hoch über dem Erdboden geführt werden, da sonst die elektrischen Strahlen zur Erde abgelenkt wurden.

Die Hauptversuche fanden im October 1897 mit Unterstützung der Königlichen Luftschifferabtheilung zwischen deren Uebungsplatz in Schöneberg bei Berlin und dem in der Luftlinie 21 km entfernten Ort Rangsdorf statt. In Rangsdorf war der Sender, in Schöneberg der Empfangsapparat aufgestellt. An beiden Orten stieg ein Luftschiff bis zur Höhe von durchschnittlich 300 m auf. Als Luftleitungen dienten zuerst die aus Stahldraht bestehenden Fesselseile der Luftschiffe; sie erwiesen sich jedoch wegen ihrer grofsen Capacität und ihres Dralls als unbrauchbar, ebenso die je zwei Stahldrahtleiter enthaltenden Fernsprechkabel, welche am zweiten Versuchstage benutzt wurden. Vollkommene Verständigung trat erst am dritten Tage ein, als an jedem Luftschiff ein einfacher, 0,46 mm starker umsponnener Kupferdraht aufgehängt worden war. Die Telegramme wurden nun mit tadelloser Schrift übermittelt. Geringe Störungen bewirkte zwar die durch den Luftdraht des Empfängers zur Erde strömende Luftelektrizität, indem sie beim Durchgang durch den Fritter von Zeit zu Zeit auf dem Streifen kleine Punkte erzeugte; diese vermochten aber die Deutlichkeit der Morseschrift kaum zu beeinträchtigen, wenn der benutzte Fritter nicht zu empfindlich war.

Ueber die Einrichtung der Empfangsapparate sei noch Folgendes bemerkt. Zur Füllung der Frittröhre empfiehlt Professor Slaby Feilicht von Walznickel. Ein Zusatz von Silberpulver, welches zwar die Empfindlichkeit vergröfsert, aber auch die Stromunterbrechung nach der Bestrahlung erschwert, ist entbehrlich. Die durch Raspeln mit reinen, trockenen Feilen erzeugten Nickelkörnchen sind mit

Fig. 6.



der Lupe von möglichst gleicher Gröfse auszusuchen und recht zackig und scharfkantig zu wählen; sie müssen vor dem Einfüllen sorgfältig gereinigt und getrocknet werden. Als Relais benutzte Slaby anfänglich das polarisirte Relais neuer Bauart der Reichs-Telegraphenverwaltung, später jedoch ein sehr empfindliches Galvanometer, das noch auf einen Strom von 0,001 Milliampère ansprach, und dessen Aluminiumzeiger bei jeder Ablenkung eine feine Uhrfeder gegen einen Contact legte oder davon abbog. Für den vom Relais zu schliefsenden Stromkreis des Klopfers und des Morseapparates sind verschiedene Schaltungen im Gebrauch. Als besonders geeignet wird die in Fig. 6 dargestellte bezeichnet. Der Klopfer *K*

ist hierbei auf Ruhestrom geschaltet und wird bei jeder Unterbrechung des Relaiscontactes durch die Abreifsfeder in Thätigkeit gesetzt; sein Klöppel folgt den Bewegungen der Relaiszunge, die während der Bestrahlung in Folge der Erschütterungen des Fritters vibrirt. Der Betrieb mit Ruhestrom gestattet ein rascheres Arbeiten und hat überdies den Vortheil, dafs der Oeffnungsfunke am Relais dem Klöppelschlag vorangeht und deshalb die Frittröhre nicht schädlich beeinflussen kann. Bei der Schaltung auf Arbeitsstrom bedarf es besonderer Vorkehrungen, um den Oeffnungsfunken unschädlich zu machen. Spricht das Relais an, so sinkt die Stromstärke im Klopfer nicht auf Null, sondern nur um einen gewissen Werth, da der Strom der Batterie B_2 durch den Morse M und den Klopfer hindurch neu geschlossen wird. Durch entsprechende Einstellung des Morseapparates läfst es sich erreichen, dafs dessen Schrift trotz des Vibrirens der Relaiszunge nicht in kleine Punkte aufgelöst, sondern zusammenhängend erscheint. Für Anrufszwecke kann statt des Morse ein Wecker L mittels des Umschalters U eingeschaltet werden. Die künstlichen Widerstände W_1 W_2 W_3 dienen zur Regelung der Stromverhältnisse.

In einer Sitzung des Elektrotechnischen Vereins in Berlin hat kürzlich der Ober-Telegrapheningenieur Dr. Strecker gezeigt, dafs der Funkentelegraph auch zum Betriebe von Hughesapparaten verwendet werden kann. Anstatt der Taste war auf der gebenden und anstatt des Morse auf der empfangenden Station je ein Hughesapparat eingeschaltet (vergl. Fig. 5). Die Uebermittelung von Telegrammen in Typendruck gelang, wenn beim Geben enge Zeichencombinationen vermieden und höchstens zwei Zeichen während eines Schlittenumlaufs abtelegraphirt wurden.

Die bisherigen Versuchsergebnisse berechtigen zu der Erwartung, dafs die Entfernungsgrenze für die Beförderung von Nachrichten mittels des Funkentelegraphen sich noch weit über 21 km wird ausdehnen lassen. Als Geber haben bis jetzt Funkeninductoren von 25 bis 30 cm Schlagweite gedient. Man vermag aber leicht solche Apparate für die doppelte Funkenlänge herzustellen, und noch viel stärkere Funken können mit Hülfe von Wechselstrommaschinen und Transformatoren erzeugt werden. Eine je gröfsere Menge elektrischer Arbeit in der Funkenstrecke des Strahlapparates zur Wirkung gebracht wird, um so kräftiger sind die erregten Aetherwellen, und um so ausgedehnter ist ihr Wirkungsbereich. Für gröfsere Entfernungen werden freilich auch die ausstrahlenden und aufsaugenden Luftdrähte entsprechend verlängert werden müssen, was indefs bei Benutzung von Luftballons nicht schwierig sein dürfte. Auf See scheint übrigens das Wirkungsgebiet der Strahlen wegen der reineren Luft und des Fehlens von Hindernissen erheblich weiter zu reichen als auf dem Lande; schon die in Schöneberg und Rangsdorf aufgewendeten Mittel würden daher auf See wahrscheinlich für eine viel gröfsere Telegraphirweite ausgereicht haben.

In welchem Mafse aber auch die an Marconi's Erfindung geknüpften, zum Theil übertriebenen Hoffnungen sich verwirklichen mögen: es ist nicht anzunehmen, dafs die Funkentelegraphie jemals die gewöhnliche Stromtelegraphie verdrängen werde. Jene wird vielmehr, soweit zur Zeit ein Urtheil möglich ist, in der praktischen Anwendung vorwiegend auf solche Fälle beschränkt bleiben, in welchen von der Benutzung unmittelbarer Drahtverbindungen abgesehen werden mufs. Der Funkentelegraph wird z. B. schätzbare Dienste leisten zum Nachrichtenaustausch zwischen einer Küstenstation und vorbeifahrenden Schiffen oder zwischen zwei auf See befindlichen Schiffen, ferner zur Verbindung der fest verankerten Feuerschiffe mit der Küste, u. U. auch zur Verbindung benachbarter Inseln unter ein-

ander oder mit dem Festlande, wenn die Auslegung von Kabeln zu kostspielig sein würde. Nicht minder dürfte die Funkentelegraphie für militärische Zwecke Bedeutung erlangen, z. B. im Kriege zur Nachrichtenübermittelung zwischen getrennten Heerestheilen oder von und nach einer belagerten Festung. Eine allgemeinere Verwendung ist auf der jetzigen Entwickelungsstufe der Erfindung schon deshalb ausgeschlossen, weil die Verständigung gestört wird, sobald der Empfangsapparat den Strahlen eines zweiten, nicht zu ihm gehörigen Gebers ausgesetzt ist. Es wäre daher unmöglich, bei einer Telegraphenanstalt gleichzeitig mehrere Apparate, insbesondere nach derselben Richtung hin arbeiten zu lassen. Bedenklich erscheint auch die ungenügende Wahrung des Telegraphengeheimnisses, insofern als die telegraphischen Zeichen leicht von Unberufenen aufgefangen und mitgelesen werden könnten. Ob und in welchem Maſse die Beseitigung dieser Mängel der Zukunft gelingen wird, darüber lassen sich zur Zeit nicht einmal Vermuthungen aussprechen.

Einen interessanten Wink zur Nutzbarmachung der neuen Erfindung auf Drahtverbindungen giebt Professor Slaby. Gestützt auf seine Beobachtung, daſs die elektrischen Strahlen mit Vorliebe den in ihrer Richtung verlaufenden Leitungsdrähten folgen und dann auf gröſsere Entfernung wirken als durch den freien Raum, hat er den Versuch angestellt, auf einer mit Batteriestrom betriebenen Leitung zugleich mittels des Strahlapparates zu telegraphiren. Die gleichzeitige Uebermittelung zweier Telegramme gelang auf diese Weise vollkommen; die Batterieströme und die Strahlen des Funkeninductors durchliefen neben einander die Leitung, ohne sich gegenseitig zu stören. Durch die weitere Ausbildung und praktische Verwerthung des Marconi'schen Telegraphirverfahrens ist jedenfalls der Elektrotechnik ein neues lohnendes Arbeitsfeld eröffnet worden.

---

27. Aus der Geschichte des Schweriner Postwesens.

Zur Einweihung eines neuen Post- und Telegraphengebäudes in Schwerin (Mecklb.) ist von dem Vorsteher der dortigen Kaiserlichen Ober-Postdirection, Ober-Postdirector Hoffmann, eine Denkschrift herausgegeben worden, welche in einem besonderen Abschnitt die Geschichte des Schweriner Post- und Telegraphenwesens behandelt und sich hierbei auf die Akten des Groſsherzoglichen Geheimen und Hauptarchivs in Schwerin stützt. Nachstehend lassen wir einen Auszug aus dem die ältere Postgeschichte behandelnden Theil dieses Abschnittes der Denkschrift folgen, deren Inhalt zur Geschichte des Verkehrs früherer Jahrhunderte manchen werthvollen Beitrag liefert.

Von staatlichen Postanlagen in der mecklenburgischen Haupt- und Residenzstadt Schwerin melden die Akten zuerst im Jahre 1644. Um diese Zeit waren die Mecklenburgischen Lande getheilt in die Herzogthümer Mecklenburg-Schwerin und Mecklenburg-Güstrow mit den Residenzen Schwerin und Güstrow. Beiden Staaten gemeinsam gehörte die Stadt Rostock; sonst umfaſste das Herzogthum Schwerin im Allgemeinen das westliche, das Herzogthum Güstrow das östliche Mecklenburg. In Schwerin regierte damals Herzog Adolf Friedrich (1592 bis 1658).

Im Jahre 1644, als die Greuel des dreifsigjährigen Krieges in Mecklenburg ausgetobt hatten, bestand bereits eine Postverbindung zwischen Schwerin und Lübeck, jedenfalls ein Seitenkurs des alten Hansabotenkurses, welcher alle wichtigeren Städte der Ostseeküste zwischen Hamburg und Danzig über Lübeck, Wismar und Rostock berührte und landeinwärts regelmäfsige Verbindungen zum Anschlufs an den Hauptkurs unterhielt. Jeden Montag lief ein Postwagen zum Personen- und Sachentransport von Schwerin nach Lübeck und kehrte wahrscheinlich von hier am Donnerstag zurück. Weitere und genauere Nachrichten über den Schwerin-Lübecker Kurs sind nicht aufbewahrt worden.

In demselben Jahre trat eine regelmäfsige Verbindung zwischen Schwerin und Rostock ins Leben. Aus dem von dem Unternehmer Claus Borchardt abgelegten Eide ist eine Stelle von Interesse, in der er gelobte, verdächtige Briefe »in ganzer Geheimb« Seiner Fürstl. Gnaden zu überliefern. Das Unternehmen bestand, wie auch die nächstfolgenden gleichartigen Anlagen, stets auf Gewinn und Verlust der Unternehmer. Diese Postfahrt zwischen Schwerin und Rostock unterhielt ebenfalls die Verbindung mit dem grofsen Hansabotenkurse und durch dessen Vermittelung weiterhin ins Reich.

Der Bote Borchardt trat bald von dem Unternehmen zurück, vermuthlich weil er den erhofften Gewinn nicht fand, denn schon im Jahre 1654 (30. Mai) ordnete Herzog Adolf Friedrich an,

> »nachdem der zur Rostocker Post bestellte Bott ohnverantwortlicher Weise von selbsten die Post verlassen vndt zuletzt gantz nachlessig versehen, auch mit den ihm anvertraueten Brieffen vndt Sachen vndt deren Bestellung gar übel vndt straffbahr verfahren, alfs sollen hiemit Vnser Cantzleidirector vndt Räthe hieselbsten gn. befehliget seyn, solchen Potten von der Post gentzlich abzuthun vndt zu volliger Restitution anvertraweter Briefe vnd Gelder denen, so noch was nachstendig, mit Ernst anzuhalten, hingegen einen guten Potten vndt zwar, der lesen vnd schreiben kann, hinwieder zur Hand zu bringen vndt zu dieser Post zu bestellen vndt in gebührender Pflicht zu nehmen.«

Diesen in damaliger Zeit gewifs nicht gewöhnlichen Bedingungen entsprach Pankraz Schmalbacher, welcher 1658 an Borchardts Stelle die Postfahrt übernahm. Schmalbacher besorgte die Post mit Pferd und Wagen und erhielt als Lohn 2 Rthlr. monatlich aus der herzoglichen Kasse, wofür er herzogliche Briefe und Sachen jedenfalls bis Rostock frei zu befördern hatte. Er mufste am Dienstag, nachdem am Montag die Lübecker Post angekommen war, seine Fahrt so zeitig beginnen, dafs er noch an demselben Tage in Sternberg und am Donnerstag, Morgens mit Eröffnung der Thore, in Rostock eintraf. Am Freitag sollte er so früh wieder von Rostock aufbrechen,

> »dafs er gemächlich des Tages nacher Sternberg kommen könne, da er dann bis Sonnabend Mittag bleiben und entweder desselben Abends oder jedes Sonnabends Morgen frühe zeitig in Schwerin wiederümb sein soll. Wer nun nach Sternberg oder Rostock zu schreiben hat, kann selbige seine Brieff in des Pancratii Schmalbachern allhie zu Schwerin fürm Thor belegenes Haufs eingeben vnd soll das Porto sein wie folget:

Von Schwerin bis Rostock

für einen kleinen Brief vom halben Bogen	$1\frac{1}{2}$ ß.*)
- einen Brief vom Bogen	2 ß.
- einen gedoppelten Brief....................	4 ß.

*) 1 ß = Schilling.

für einen Brief mit einer blofsen Supplication .... 3 ß,
wann aber die Suppl. einen kleinen Beischlufs hat.... 4 ß,
da aber der Beischlufs etwas gröfser, soll nach *advenant* 5 oder 6 ß, gegeben werden;
ebenmafsen für einen Brief mit einem *mandato* ohne Einschlufs .... 3 ß,
für einen Brief mit einem *mandato* und Einschlufs ... 4 ß,
für ein *mandat* mit dem Einschlufs .... 5—6 ß.

Daferne auch dem Postverwalter Pancratio Schmalbachern einige Acta oder dergleichen mit auffgegeben werden, soll ein Jeglicher sich deshalben nach Gebühr mit ihm abfinden.«

Als Wahrzeichen seines privilegirten Standes trug Schmalbacher auf der Brust am Mantel befestigt ein metallenes Schild mit dem herzoglichen Wappen. Von gewissen bürgerlichen Lasten war er wie seine Nachfolger befreit. An Schmalbachers Hause war das herzogliche Wappen angebracht. Es fand somit an einer mit dem herzoglichen Wappen bezeichneten Dienststelle die Einlieferung von Briefschaften gegen eine im Voraus festgesetzte Taxe statt, und es sind hierin die ersten Anfänge einer Postanstalt in Schwerin zu erblicken.

Leider waren die Zeitumstände nicht so beschaffen, dafs der Unternehmer bei der Postfahrt sein Auskommen finden konnte. Der dreifsigjährige Krieg war kaum beendet, als seit 1655 schon wieder Brandenburger und Kaiserliche, Polen und Schweden auf mecklenburgischem Boden ihre Fehden ausfochten und das erschöpfte Land von Neuem die Drangsale des Krieges empfinden liefsen. Nachdem wiederholt die Rostocker Post von streifenden Parteien aufgehoben war, wurde sie in eine Reitpost umgewandelt und brachte nun natürlich noch geringere Erträge. Trotzdem seit 1663 die Post wieder als Fahrpost eingerichtet war, ging es mit dem Unternehmen Schmalbachers sichtlich bergab. Durch den Krieg waren ihm mehrfach Pferde und Wagen abgenommen, sein Gesundheitszustand war, da er selbst die Post fuhr, durch die Strapazen der Reise geschwächt, so dafs er, wie er sich äufserte, sein Gesicht, Gehör und Verstand bei der Fahrt eingebüfst habe. Er trat daher von dem Unternehmen 1674 ganz zurück.

Sein Nachfolger wurde Peter Hinrichsen, »Rostocker Postverwalter in Schwerin«, wie es in Nachrichten aus jener Zeit heifst. Er übernahm gleichzeitig auch die Beförderung der schon am Eingange bezeichneten Postfahrten zwischen Schwerin und Lübeck, welche anscheinend bis dahin von einem Lübischen Unternehmer unterhalten wurden. Die beiden Posten zwischen Schwerin und Rostock und Schwerin und Lübeck verkehrten wöchentlich einmal hin und zurück. Für beide Postfahrten erhielt Hinrichsen einen Lohn von 4 Rthlrn. monatlich. Aufserdem bezog er ebenso wie sein Vorgänger die Einkünfte der Postfahrt zu seinem Nutzen. Dafür hatte er sämmtliche mit dem Postbetriebe verbundenen Kosten und Lasten zu tragen.

Um diese Zeit regierte im Herzogthum Mecklenburg-Schwerin der Herzog Christian Louis (von 1658 bis 1692), welcher während des gröfsten Theils seiner Regierung in Paris, zeitweilig auch in Hamburg lebte. Ihm lag besonders die Verbindung nach Hamburg am Herzen, einmal zur Erlangung besseren Verkehrs mit dieser wichtigen Handelsstadt, im Weiteren auch aus dem Grunde, um mittels der von Hamburg abgehenden Reichsposten eine günstigere, regelmäfsige Verbindung mit Frankreich zu besitzen. Nach mehrfach fehlgeschlagenen Versuchen trat die Schwerin-Hamburger Post über Gadebusch und Ratzeburg im Jahre 1691 in Thätigkeit. Sie kursirte vor der Hand einmal wöchentlich als Fahr-

post und einmal als Reitpost. Zur Uebernahme der Post wurde der Nachfolger des Hinrichsen, S. G. Krüger, gewonnen, welcher in den Akten, weil er die Schwerin-Lübecker Post unterhielt, als »Lübischer Postverwalter« bezeichnet ist. Sein Mitunternehmer war der in Hamburg wohnende herzogliche Hausvoigt Kelling. Beide erhielten aus herzoglichen Mitteln zur Einrichtung der Post eine namhafte Beihülfe.

Auch nach anderen Orten des Landes traten von Schwerin aus jetzt regelmäfsige Posten in Gang. Von einer Fufsbotenpost nach Crivitz sprechen die Akten schon im Jahre 1688; sie wurde 1693 als Fahrpost eingerichtet und bis Parchim durchgeführt. Nach Wismar kursirte eine Fahrpost seit 1698.

Im Jahre 1692 war Herzog Christian Louis gestorben. Unter seinem Nachfolger, Herzog Friedrich Wilhelm (von 1692 bis 1713), erfuhr das Postwesen durchgreifende Umänderungen in Organisation, Verwaltung und im Betrieb. Bisher hatten die Posten vorwiegend den Charakter einer für fürstliche Zwecke getroffenen Einrichtung gehabt. In Mecklenburg-Güstrow ging Herzog Gustav Adolf († 1695) mit der Verstaatlichung des Postwesens voran. Er übergab aber im Güstrow'schen Theil Mecklenburgs von 1694 ab das Postwesen an den damaligen Referenten für Postsachen im Güstrow'schen Kammer-Collegium, Geh. Kammerrath Mumme, in Pacht, wozu ihn in erster Linie vielleicht der Umstand veranlafst haben wird, dafs er ohne Leibeserben war, und für den Fall seines Todes Erbstreitigkeiten voraussehen mufste, durch welche er das Postwesen nicht in Mitleidenschaft ziehen wollte, sowie die Erwägung, dafs das Postwesen in Mumme's Händen einer sehr tüchtigen, mit organisatorischen Talenten begabten Kraft anvertraut war. Der Vorgang in Mecklenburg-Güstrow ist auch für Mecklenburg-Schwerin vorbildlich gewesen, denn der Herzog Friedrich Wilhelm vereinigte von 1697 ab zunächst die bisher verschiedenen Unternehmern übertragenen Posten in eine Verwaltung und gab dieselbe dem Geheimen Rath von Koppelow in Pacht.

Die nach dem Tode Gustav Adolfs entbrannten Erbstreitigkeiten fanden 1701 im Hamburger Vergleich dadurch ein Ende, dafs dem Herzog Friedrich Wilhelm von Schwerin neben seinen bisherigen Erblanden der gröfste Theil von Mecklenburg-Güstrow, mithin das Gebiet des jetzigen Grofsherzogthums Mecklenburg-Schwerin, zufiel, während der Herzog Adolf Friedrich die Stargardschen Lande, die Komthurei Nemerow-Mirow und das Fürstenthum Ratzeburg, also das Gebiet des jetzigen Grofsherzogthums Mecklenburg-Strelitz übernahm.

Herzog Friedrich Wilhelm übertrug nunmehr von 1701 ab das gesammte Postwesen in Mecklenburg-Schwerin an den Geh. Kammerrath Mumme, wogegen der Geheime Rath von Koppelow auf die Posten des bisherigen Herzogthums, die Mumme gleichfalls in Pacht übernahm, verzichtet zu haben scheint. Der Geh. Kammerrath Mumme verstand durch angestrengte Thätigkeit, Sachkenntnifs und Geschick die damals verhältnifsmäfsig noch unvollkommenen Postanlagen wesentlich zu verbessern, so dafs er am Schlufs seiner Pachtperiode (1708) bereits eine Jahrespacht von 3000 Thlrn. hatte zahlen können. Der Pachtvertrag mit ihm lief im Jahre 1708 ab und wurde nicht wieder erneuert, vielmehr nahm der Herzog das Postwesen, welches unter der Mumme'schen Leitung zu einem geordneten Zweige der Staatsverwaltung organisirt war und das sich inzwischen auch financiell als nutzbringend erwiesen hatte, von jetzt ab in eigene Verwaltung. Die Postverwaltung wurde von nun ab dem Herzoglichen Kammer-Collegium unterstellt, in welchem der Geh. Kammerrath Mumme die nächste Zeit hindurch als Referent für Postsachen fungirte.

In Schwerin erhielt der Postverwalter Krüger unter Verleihung des

Titels »Hofpostmeister« die Oberaufsicht über die von Schwerin abgehenden Posten gegen ein Jahresgehalt von 100 Rthlrn. Die Posten waren daselbst von jetzt ab in einer Hand vereinigt, so dafs das Publikum nicht mehr nöthig hatte, zur Abgabe von Sachen und Briefen oder zur Reise mit den Posten die Quartiere der bei den einzelnen Postkursen betheiligten Unternehmer aufzusuchen. Der Hofpostmeister war Posthalter und Postmeister in einer Person; er hatte die Posttransporte bis zu den nächsten Stationen Wismar, Rehna, Gadebusch, Wittenburg und Crivitz auszuführen.

Während seiner Verwaltung (er starb 1709) hatte sich eine wesentliche Verbesserung des Schweriner Postwesens vollzogen. Die Posten nach Lübeck, Hamburg, Rostock und Güstrow kursirten um 1700 bereits zweimal wöchentlich, nach Wismar und Parchim bestand eine wöchentlich einmalige Verbindung. In den Postbetrieb war gröfsere Regelmäfsigkeit und Pünktlichkeit gekommen; feste Taxen erleichterten den Verkehr und schützten das Publikum vor Uebervortheilungen, deren die Unternehmer bislang Mangels der Aufsicht sich gerne schuldig gemacht hatten.

Der Hofpostmeister Hahn, welcher seinem Vorgänger Krüger 1709 folgte, erhielt bereits ein Gehalt von 500 Rthlrn. für sich und zwei Postschreiber, welche mittlerweile wegen Vermehrung des Postbetriebes hatten eingestellt werden müssen, aufserdem eine Bauschvergütung von 150 Rthlrn. für Hergabe der Comtoirräume. Er besafs ein eigenes Haus an der Burgstrafse, in welchem sich das Postcomtoir, bestehend in dem eigentlichen Dienstzimmer und einem für das Publikum bestimmten Vorraum, der jedenfalls auch als Hausflur diente, befand.

Dem Herzog Friedrich Wilhelm folgte im Jahre 1713 sein Bruder, der Herzog Carl Leopold. Die Politik dieses Monarchen wird gekennzeichnet durch seine Bestrebungen, eine von den Landständen unabhängige, unumschränkte Regierung herzustellen, ein Versuch, bei welchem der Herzog bekanntlich unterlag. Durch die auf Betreiben der Stände gegen den Herzog vom Kaiser verfügte Reichsexecution gerieth das Land unter seiner Regierung in schwere Drangsale, und auch die Postverwaltung wurde in starke Mitleidenschaft gezogen.

Um die Anhänger des Herzogs ihrer besten Waffe zu berauben, beschlossen die Executionshöfe, das Postcomtoir in Schwerin aus dem mecklenburgischen Postkursnetze zu entfernen. Sie brachten dieses Unternehmen thatsächlich dadurch zur Ausführung, dafs auf ihre Anweisung das Postamt im Jahre 1722 nach dem 4 km von Schwerin gelegenen Dorfe Wittenförden (seit 1896 Sitz einer Postagentur) verlegt wurde. Die Rückverlegung des Postamts nach Schwerin erfolgte erst im Jahre 1739, nachdem inzwischen durch Absetzung des Herzogs Carl Leopold und durch Uebernahme der Regierung seitens seines Bruders Christian Ludwig als Kaiserlichem Commissar Ruhe und Frieden ins Land zurückgekehrt und dadurch der Grund für die Verlegung des Postcomtoirs aus Schwerin hinfällig geworden war.

Während die Postanstalt bisher miethsweise untergebracht war, ergab die Verkehrssteigerung die Nothwendigkeit, 1749 ein Haus eigens für Postzwecke aus Mitteln des Staats anzukaufen.

Dem Herzog Carl Leopold war 1747 sein Bruder Christian Ludwig II. gefolgt. Nach dessen Tode (1756) übernahm sein ältester Sohn Friedrich (1756 bis 1785) die Regierung, welcher sich während des inzwischen ausgebrochenen siebenjährigen Krieges auf die Seite der Gegner Preufsens stellte. In Folge der Kriegswirren kamen wieder schlimme Zeiten für Mecklenburg und die Residenz Schwerin; erst während der folgenden Friedensjahre nahm der Verkehr neuen Aufschwung. Herzog Friedrich erliefs im Jahre 1770 eine neue, die Rechtsverhältnisse des Postversendungsverkehrs und die Ver-

sendungsbedingungen regelnde Postordnung, welche — allerdings mit zahlreichen Abänderungen — bis 1867 in Mecklenburg in Gültigkeit geblieben ist, und gab dem Tarifwesen eine einheitliche Regelung. In Folge des Verkehrsaufschwungs zeigte es sich bald, dafs das 1749 bezogene alte Posthaus wegen Raummangels dem Bedürfnifs nicht mehr genügte. Es wurde deshalb zu einem Neubau geschritten, welcher an der Stelle des alten Posthauses zur Ausführung kam und 1775 bezogen wurde. In diesem Hause verblieb das Schweriner Postcomtoir in der Folgezeit bis zum Jahre 1849.

Im Jahre 1806 hatte Mecklenburg zum ersten Male von den Drangsalen der französischen Invasion zu leiden. Nach der Schlacht bei Jena war bald das ganze Land von französischen Truppen überschwemmt. Hohe französische Truppenführer, der Grofsherzog von Berg, der Prinz von Ponte Corvo, Marschall Soult u. a. weilten in Schwerin. Der damalige Herzog Friedrich Franz hatte fern der Heimath Zuflucht suchen müssen. Am 27. November erging die bekannte Note des Kaiserlich französischen Ministers Bourrienne bei den Niedersächsischen Staaten in Hamburg an das herzogliche Ministerium, wonach Mecklenburg nicht für ein neutrales Land von Frankreich anerkannt, sondern wegen der Hülfe, die es den Feinden Frankreichs geleistet hätte, so betrachtet würde, als wenn es mit denselben gemeinsame Sache gemacht hätte. Tags darauf nahm General Michaud im Namen des Kaisers Napoleon von den Mecklenburgischen Landen Besitz; die Beamten wurden für den Kaiser in Eid und Pflicht genommen; am herzoglichen Posthause mufste das herzogliche Wappen durch den französischen Adler ersetzt werden.

Für die Posten sah es schlimm aus; die Anwesenheit der französischen Truppen im Lande legte sich wie ein Bann auf den Verkehr, überall kamen Stockungen vor, der Nothstand stieg von Tag zu Tag, zumal durch ein Machtwort Napoleons alle Verbindung mit England untersagt und die Correspondenz auf den Posten unter polizeiliche Controle gestellt worden war. Mancher Brief fiel den Franzosen in die Hände, mancher Brief ging in Folge dieses Ueberwachungssystems verloren. Das Postamt in Schwerin hatte für seinen Bezirk — im Wesentlichen in dem westlichen Theil Mecklenburgs bestehend — jährlich 6 bis 10 000 Rthlr. Ueberschüsse abliefern können, jetzt sanken die Ueberschufsgelder in einem Jahre auf 2500 Rthlr. Der Dienst der Schweriner Postofficianten war unter solchen Verhältnissen schwer und aufreibend. Sie arbeiteten gleichsam unter den Augen der französischen Machthaber, des Gouverneurs Laval und des Intendanten Brémond, in deren Auftrage sich bei Ankunft der Posten oft französische Offiziere zur Ueberwachung einstellten, und mufsten alle Vorsicht anwenden, dafs kein verdächtiger Brief unbeanstandet das Postamt passirte. Und dennoch kam es vor, dafs solche Briefe unbemerkt durchliefen und durch einen unglücklichen Zufall in die Hände der Franzosen fielen.

Eine bessere Zeit schien gekommen, als Herzog Friedrich Franz (von 1785 bis 1815 Herzog, von 1815 bis 1837 Grofsherzog) im Juli 1807 durch die Intervention des Kaisers von Rufsland nach dem Tilsiter Frieden wieder in den Besitz seines Landes kam; aber wenn auch die Franzosen das Land verliefsen und überall im Lande die herzoglichen Wappen wieder an die Stelle der kaiserlichen Adler traten, so begann doch jetzt erst die eigentliche Zeit der französischen Bedrückung. Mecklenburg mufste dem Rheinbunde beitreten. Die Continentalsperre gegen England und Schweden wurde jetzt schärfer als je durchgeführt, in den Postcomtoiren fand eine noch strengere ununterbrochene Controle der englischen und schwedischen Correspondenz statt; alle verdächtigen Briefe waren an die Regierung einzusenden.

Gegen Beamte, welche zu diesem schmählichen Spionirsystem ihre Hand nicht bieten wollten und zu denen auch der damalige Postdirector Bartning gehörte, mufste die mecklenburgische Regierung wiederholt im Interesse der eigenen Sicherheit scharfe Verfügungen erlassen. Im Uebrigen wickelte sich der Postdienst in gewohnter Weise ab. Die Sicherheit der Posten war nirgends unterbrochen; trotz der drückenden Fesseln, in welchen sich der Verkehr bewegen mufste, entwickelte er sich doch in erfreulicher Weise.

Im Jahre 1810 wurde das Postamt in Schwerin zu einem Ober-Postamt erhoben. Es konnte damals für seinen Bezirk bereits über 13 000 Thlr. Ueberschüsse abliefern.

Bald nahte auch die Zeit der Befreiung von der französischen Zwingherrschaft. Zum zweiten Mal mufste Herzog Friedrich Franz mit den Seinen vor den andringenden Franzosen im August 1813 ins Ausland ziehen, und Schwerin wurde am 23. August von den Franzosen unter dem Marschall Davoust, Prinzen von Eckmühl, besetzt.

Nach dem Frieden, als die unter der Franzosenherrschaft künstlich errichteten Schranken des freien Verkehrs endlich gefallen waren, machte sich bald eine erfreuliche Zunahme des Verkehrs bei dem Ober-Postamt wahrnehmbar. Immerhin bestand das Personal aufser Bartning, der seit 1812 die Amtsbezeichnung eines Ober-Postamtsdirectors führte, 1815 nur erst aus drei Beamten und der erforderlichen Zahl von Unterbeamten. Die Ueberschüsse des Schweriner Ober-Postamts betrugen in der Zeit zwischen 1815 und 1830 ziemlich gleichbleibend 15 bis 20 000 Thlr. jährlich.

Erst von den dreifsiger Jahren ab, als der Personen- und Sachenverkehr durch den inzwischen ins Werk gesetzten Chausseebau (Eröffnung der Berlin-Hamburger Chaussee 1826, der Chaussee Ludwigslust-Schwerin 1835) eine für damalige Zeit beträchtliche Erleichterung erfahren hatte, und als, gefördert durch die Fortschritte der Technik, insbesondere durch die Erfindung der Dampfmaschine, ein neuer Aufschwung des Erwerbslebens begann, machte sich eine von Jahr zu Jahr anhaltende Verkehrssteigerung wahrnehmbar, welche zur Folge hatte, dafs der Ueberschufs des Ober-Postamts bis 1848 auf etwa 30 000 Rthlr. stieg.

Die Postwagen wurden in Mecklenburg bis 1810 noch als offene Wagen mit Verdecken aus Planleinen gebaut. Erst von 1810 ab wurden geschlossene Postwagen eingeführt, welche aber noch sehr wenig Bequemlichkeit boten und noch nicht in Federn hingen. Nachdem die preufsische Postverwaltung im Jahre 1821 mit der Einrichtung von Schnellposten begonnen hatte, trat in Mecklenburg am 1. October 1830 die erste Schnellpost mit verdecktem, auf Federn ruhendem Wagen in Thätigkeit. Die Schnellpost bedeutete für die damalige Zeit einen wesentlichen Fortschritt, legte sie doch zwischen Schwerin und Ludwigslust die fast 5 Meilen lange Strecke in $4^1/_2$ Stunden zurück, während die Fahrposten zur Fahrt von Schwerin nach Ludwigslust 6 Stunden brauchten. Der neuen Schnellpost wurde vom Hofe und der Regierung eine so grofse Bedeutung beigelegt, dafs sie als erste Post das Grofsherzogliche Schlofs und den Schlofsgarten passiren durfte, während die Posten bisher durch die Vorstadt hatten fahren müssen; auch durften die Schnellposten den durch das Haselholz führenden Grofsherzoglichen Privatweg benutzen, auf dem im Jahre 1835 die Chaussee nach Ludwigslust angelegt wurde. Auf den Hauptrouten im Lande waren in der Mitte der vierziger Jahre durchweg schon Chausseen im Betriebe. Entsprechend der allmählich eintretenden Wegebesserung erhielt auch das Netz der Postverbindungen bis zum Ende der vierziger Jahre diejenige Verdichtung, welche es bis zum Beginn des Eisenbahnzeitalters beibehielt.

Mit den Verbesserungen des Kurswesens hatten nicht alle Einrichtungen

des Postwesens gleichen Schritt halten können. Besonders das Tarifsystem bildete noch ein arges Hindernifs der Verkehrsentwickelung. Die Grundlage für die in den vierziger Jahren gültigen Taxen bildeten immer noch die Tariffestsetzungen des Herzogs Friedrich vom Jahre 1770. Sie waren allerdings im Jahre 1806, als die herzogliche Kammer von Höchster Stelle angewiesen wurde, auf eine merkliche Vermehrung der Posteinnahmen zu sinnen, erheblich modificirt worden, aber diese Aenderung hatte lediglich eine Erhöhung der meisten Portosätze zum Gegenstande, so dafs die Gebühren, welche die Postverwaltung erhob, einer drückenden Steuer gleich zu achten waren. Feste, von der Entfernung unabhängige Tarife bestanden nur zwischen den Hauptorten, so z. B. von Schwerin nach Hamburg, Dömitz, Güstrow, Rostock, Wismar, Parchim u. s. w. Für die über diese Orte hinausgehenden Beförderungsstrecken charakterisirte sich die Taxe im Wesentlichen als sogenannte Viermeilentaxe, indem die Portosätze kursweise von Station zu Station, welche meistens 4 Meilen umfafsten, nach der wirklich zurückgelegten Entfernung zugeschlagen wurden. Nach den Befreiungskriegen machte sich eine lebhafte Mifsstimmung in der Bevölkerung über die hohen Taxsätze bemerkbar. Die mecklenburgische Postverwaltung suchte zwar die besonders hervortretenden Mängel des Tarifsystems zu ändern, aber indem sie hier die Taxen änderte, dort unverändert bestehen liefs, ergaben sich so erhebliche Ungleichheiten, dafs das Uebel nur verschlimmert wurde, und schliefslich eine bestimmte Norm in dem Taxirungsmodus überhaupt nicht mehr zu erkennen war. Hierzu kam, dafs einzelnen Personen, welche besonders viele Sendungen zur Post gaben, bei gröfseren Portobeträgen ein Rabatt bewilligt wurde. Ein Blick in die öffentlichen Blätter jener Zeit lehrt z. B., dafs zahlreichen Schweriner Handlungshäusern bei ihren Geld- und Waarenversendungen mit der Post ein bestimmter Portoerlafs nach Procenten (bis zu 25 pCt.) und während einer gewissen Dauer bewilligt wurde. Derartige Zustände waren unhaltbar.

In anderen deutschen Staaten war inzwischen das System der Berechnung der Portotaxen nach der wirklich zurückgelegten Entfernung bereits beseitigt. Hiermit war bekanntlich die preufsische Postverwaltung vorangegangen, welche schon von 1825 ab die Posttaxen nach der Entfernung der Luftlinie und nicht nach der wirklich zurückgelegten Entfernung berechnete. Diesem System schlofs sich Mecklenburg durch ein neues Taxregulativ vom Jahre 1848 an. Für das Briefporto wurden drei Zonen festgesetzt, und es kostete von jetzt ab der einfache Brief (d. i. bis zum Gewichte von 1 Loth ausschl.) bis zu 3 Meilen 1 ß, von 3 bis 6 Meilen 1 ß 6 ₰ und über 6 Meilen 3 ß. Mit den durch die Errichtung des deutsch-österreichischen Postvereins später bedingten Aenderungen ist diese Taxe bis zum Uebergange des Postwesens auf den Norddeutschen Bund im Wesentlichen unverändert geblieben.

Wie in dem übrigen Deutschland, so erfolgte auch in Mecklenburg vom fünften Jahrzehnt des laufenden Jahrhunderts ab eine Periode rascheren Aufschwungs des Postverkehrs, hervorgerufen durch den mächtigen Anstofs, welchen der inzwischen eingeleitete Bau der Eisenbahnen und die technische Verwerthung der Naturwissenschaften dem Verkehrs- und Erwerbsleben gab, und durch die Reformen, welche dem Postwesen selbst durch die Zusammenfassung der Kräfte der einzelstaatlichen Postverwaltungen in den 1850 gegründeten deutsch-österreichischen Postverein, den Vorläufer der einheitlichen Reichspostverwaltung, zu Theil wurden.

Die Steigerung des Verkehrs, zu dessen Bewältigung in der Mitte der vierziger Jahre bei dem Ober-Postamt in Schwerin bereits ein Personal von 9 Beamten und 25 Unterbeamten thätig war, machte den abermaligen Neubau

eines Postgebäudes in Schwerin erforderlich. Dieser Neubau wurde von 1846 bis 1849 auf dem ehemaligen Bischofshofe, dem früheren Sitze der Schweriner Bischöfe, demselben Grundstück errichtet, welches noch gegenwärtig die Reichsverwaltung in Schwerin inne hat. Im zeitlichen Zusammenhang mit der Errichtung eines neuen Dienstgebäudes wurde in Rücksicht auf die inzwischen eingetretene Erweiterung des gesammten Dienstes die Postverwaltung 1849 von dem Ressort der Kammer abgetrennt und zu einer eigenen Verwaltung unter Leitung einer General-Postdirection erhoben. Die Leitung der General-Postdirection wurde dem bisherigen Referenten für Postsachen im Kammer-Collegium, Geh. Postrath von Pritzbuer, übertragen, und zwar anfänglich unter seinem bisherigen Titel, von 1851 ab unter dem Titel eines General-Postdirectors.

Das Personal der General-Postdirection zählte bei ihrer Begründung 10 Beamte und 2 Unterbeamte. Das Personal des Ober-Postamts Schwerin bestand 1849 aus 14 Beamten und 13 Unterbeamten. Insgesammt wurde das 1849 fertiggestellte neue Postgebäude daher von 24 Beamten und 15 Unterbeamten für den Verwaltungs- und Betriebsdienst bezogen.

Dem deutsch-österreichischen Postverein trat die mecklenburgische Postverwaltung vom 1. Januar 1851 ab bei. In der Folgezeit nimmt nunmehr die mecklenburgische Postverwaltung eine ähnliche Organisation an, wie wir sie bei allen deutschen Postverwaltungen in der Zeit zwischen der Errichtung des deutsch-österreichischen Postvereins und der Begründung der Reichspost finden.

In der General-Postdirection war dem General-Postdirector zur Unterstützung und zur Vertretung ein Postinspector beigegeben. Daneben fungirten seit 1864 ein besonderer Postinspector für den Aufsichtsdienst.

Der Centralbehörde untergeordnet war die Centralpostkasse, welche den Geldverkehr der Postverwaltung zu regeln hatte. Ihr Personal bestand im Jahre 1867 aus drei Kassirern und einem Kassenboten. Aufserdem gehörten zur General-Postdirection das Postmontirungs-Magazin und das Postdruck-Materialien- und Utensilien-Magazin.

In Schwerin bestand eine eigentliche Beförderung von Stadtbriefsendungen im Jahre 1851 noch nicht. Der damalige Postinspector Flügge regte in jenem Jahre die Einrichtung einer Stadtpost an, denn

> »das Bedürfnifs hierzu ginge schon aus dem Umstande hervor, dafs wöchentlich mehrmals Hausknechte Circulare von Reisenden in der Stadt austrügen, und dafs von Behörden und Privaten den Briefträgern häufig Ortsbriefe mit der Bitte übergeben würden, dieselben aus Gefälligkeit zu bestellen. Ein kleiner Gewinn sei sicher zu erzielen.«

Die General-Postdirection verhielt sich der Kosten wegen zunächst noch ablehnend; aber im Jahre 1853 wurde für Schwerin versuchsweise eine Stadtpost eingerichtet. Das Briefporto für Stadtbriefe betrug bis 1 Loth Gewicht $^1/_2$ ß, über 1 bis 15 Loth 1 ß.

Eine Landbestellung bestand, wie in Mecklenburg überhaupt, so auch in Schwerin unter der Grofsherzoglichen Postverwaltung nicht. Soweit nicht eine Mitnahme von Postsachen für die von den Posten berührten Ortschaften in geschlossenen Taschen stattfinden konnte, waren die Landbewohner darauf angewiesen, ihre Postsachen bei der nächsten Postanstalt selbst einzuliefern oder abholen zu lassen.

Oeffentliche Briefkasten waren vor dem Jahre 1858 in Schwerin noch nicht vorhanden. In diesem Jahre regte das Ober-Postamt im Hinblick auf die wachsende Ausdehnung der Stadt die Aufstellung von 5 bis 6 Strafsenbriefkasten an, da ein Bedürfnifs hierzu schon seit Langem

hervorgetreten sei. Die General-Postdirection verfügte unter dem 12. November 1858 auf dem Antrage: »*ad acta* für jetzt, weil die Einführung der Briefkasten in Schwerin auch bald die Aufstellung derselben in anderen Orten, z. B. in Rostock hervorrufen würde, deren Abwartung Geldopfer herbeiführen müssen, welche z. Z. noch vermeidlich erscheinen.« Bald darauf wurde aber der Gegenstand in der Tagespresse behandelt, was zur Folge hatte, dafs im Jahre 1860 7 Briefkasten aufgestellt wurden; aufser diesen befand sich je ein Briefkasten im Ober-Postamte, am Posthause an der Poststrafse und am Bahnhofe.

Die Ueberschüsse der Mecklenburgischen Postverwaltung betrugen in den beiden letzten Jahrzehnten bis zum Aufhören der eigenen Landes-Postverwaltung im Durchschnitt jährlich 76 300 Thaler. Ueber den Verkehrsumfang in den letzten Jahren der Landesverwaltung geben die folgenden Ziffern ein ungefähres Bild: Von den Grofsherzoglichen Posten wurden (in runden Zahlen angegeben) im Jahre 1866 befördert:

$7^1/_2$ Millionen Briefsendungen und Zeitungen (davon $1^1/_2$ Millionen bei dem Ober-Postamte in Schwerin);

600 000 Packetsendungen (davon rund 90 000 bei dem Ober-Postamte in Schwerin);

ferner wurden durch Baarzahlungen ausgeglichen 2 800 000 Thaler (davon 390 000 bei dem Ober-Postamte in Schwerin).

Nach dem inzwischen verflossenen Zeitraum von 30 Jahren ist der Briefverkehr des Bezirks um das elffache, nämlich von $7^1/_2$ auf 83 Millionen (in Schwerin von $1^1/_2$ auf $10^1/_2$ Millionen), der Packetverkehr um das sechsfache, nämlich von 600 000 auf rund $3^1/_2$ Millionen (in Schwerin von 90 000 auf 390 000 Stück) und der Postanweisungsverkehr um das achtzehnfache, nämlich von rund $8^1/_2$ Millionen Mark auf 155 Millionen Mark (in Schwerin von 1 170 000 Mark auf 21 840 000 Mark) gestiegen. Diese Zahlen lassen es erklärlich erscheinen, dafs das von der ehemaligen Mecklenburgischen Landesverwaltung im Jahre 1849 hergestellte Postdienstgebäude in Schwerin für die Bezirks-Verwaltungsbehörde und die Schweriner Verkehrsanstalten sich schon längst als unzureichend erwies und einem Neubau weichen mufste, welcher bestimmt ist, auf absehbare Zeit dem Bedürfnifs Rechnung zu tragen.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Erschwerte Kabelinstandsetzung. Bei einer im Dezember 1897 in der Nordsee ausgeführten Instandsetzung eines unterseeischen Telegraphenkabels ereignete sich der eigenthümliche Fall, dafs bei dem Heraufwinden des Kabels auch ein grofses, mit Heringen gefülltes Fischernetz auf den Kabeldampfer mit emporgezogen wurde. Das Netz hatte das Kabel und die zum Ziehen verwendete Kette fest umschlungen, so dafs es vor dem Bug und auf dem Verdeck des Schiffes stückweise abgeschnitten werden mufste. Kleinere Stücke und Haltetaue des Netzes hatten sich auch um die Schiffsschraube gewickelt; das Schiff wurde daher, da es durch die Dampfkraft

nicht mehr fortbewegt werden konnte, durch eine starke Strömung aus der eingeschlagenen Richtung abgetrieben. Auf das Kabel wurde durch den Abtrieb ein so gewaltiger Zug ausgeübt, dafs es unmittelbar am Meeresboden brach, bevor die Schiffsschraube befreit und der Dampfer steuerfähig gemacht werden konnte.

Das Postwesen Egyptens im Jahre 1896. Nach dem Geschäftsbericht des egyptischen General-Postdirectors ist die Gesammtzahl der von den egyptischen Posten beförderten Briefpostsendungen von 22 1/2 Millionen im Jahre 1895 auf 24 1/6 Millionen im Jahre 1896, d. i. um 7,4 pCt. angewachsen. Die Zunahme ist bei den verschiedenen Versendungsgegenständen durchweg eine gleichmäfsige gewesen, abgesehen von dem Waarenprobenverkehr mit dem Auslande, bei dem eine Verminderung eingetreten ist. Die Ursache der letzteren abweichenden Erscheinung liegt, wie der Bericht annimmt, in dem vorübergehenden Auftreten der Cholera in Egypten während des Jahres 1896. Von dem internationalen Briefverkehr entfällt der verhältnifsmäfsig gröfste Theil (30,2 pCt.) auf Grofsbritannien, was angesichts der zahlreichen englischen Truppen und der grofsen Anzahl englischer Beamten in Egypten nicht Wunder nehmen kann. Deutschland ist am Gesammt-Auslandsverkehr betheiligt mit 7,2, Frankreich und die Türkei mit 14,3, Italien mit 10,2 und Oesterreich-Ungarn mit 5,6 pCt. Im Allgemeinen übersteigt die Zahl der aus anderen Ländern eingegangenen Briefsendungen erheblich die Zahl der dahin abgesandten; nur im Verkehr mit der Türkei und Britisch-Indien ist das Verhältnifs ein umgekehrtes. Der Postanweisungsdienst, sowohl im Inlande als auch im Verkehr mit anderen Ländern, hat sich in befriedigender Weise weiter entwickelt. Die Zahl der internen Postanweisungen im Jahre 1896 betrug 343 100 zum Gesammtbetrage von 1 674 000 engl. Pfund gegen 316 000 Stück über 1 600 000 engl. Pfund im Vorjahre; im Verkehr mit dem Auslande wurden abgesandt 63 950 Stück zum Betrage von 211 000 engl. Pfund, dagegen gingen aus anderen Ländern nur 9300 Stück über 37 000 engl. Pfund ein.

Einen recht erfreulichen Aufschwung hat der internationale Austausch von Postpacketen genommen, der mit rund 132 000 Sendungen dem Umfange des inländischen Packetverkehrs nicht mehr weit nachsteht. Unter den an dem internationalen Austausch betheiligten Ländern nimmt Deutschland mit 24 430 Stück die zweite Stelle ein; voran steht Frankreich mit seinen Colonien.

Während des Jahres 1896 sind an 11 Orten wirkliche Postanstalten und an 32 Orten Landbriefträgerstationen eingerichtet worden; am Ende des Jahres betrug die Gesammtzahl der ersteren 261, die der letzteren 450. Auf den der Postverwaltung unterstellten Dampfschiffslinien Kafr-Zagat-Atfé, Mansourah-Menzala und Bahr-Chibin wurden 20 530 Personen befördert.

Das finanzielle Ergebnifs des Berichtsjahres war folgendes: Die Einnahmen betrugen 114 749 engl. Pfund, die Ausgaben 93 592, so dafs sich ein Ueberschufs von 21 157 Pfund ergab, gegen 15 233 im Jahre 1895.

Die belgische Staatssparkasse im Jahre 1896. Zur Fernhaltung eines ungesunden Zuflusses bereits gebildeter Kapitalien zur belgischen Staatssparkasse hat der General-Rath mittels Beschlusses vom 18. October 1894 die Bestimmung getroffen, dafs Sparguthaben über 3000 Frcs. in ihrem Gesammtbetrage nur noch zu 2 pCt. verzinst werden, während bis dahin für Beträge unter 3000 Frcs. 3 pCt. gewährt wurden. Trotz dieser Einschränkung hat die belgische Staatssparkasse auch für das Jahr 1896 günstige Ergebnisse ihrer Geschäftsthätigkeit zu verzeichnen gehabt. Die Zahl der umlaufenden Sparbücher hat sich fast genau um dieselbe Zahl wie im Jahre 1895, nämlich um 93 193, vermehrt, und das Gesammtguthaben der Sparer ist um rund 28 Millionen Frcs. gestiegen. Am Schlusse des Jahres waren vorhanden: 1 238 601 Sparbücher mit einem Betrage von 481 160 337 Frcs.

Es stellte sich im Einzelnen:

	der Einzahlungen		der Rückzahlungen	
	Anzahl	Betrag Frcs.	Anzahl	Betrag Frcs.
bei der Generalkasse	213 288	30 332 004	58 541	32 744 701
- den Bankagenturen ..	228 172	34 580 084	78 217	37 059 588
- - Postanstalten....	1 894 629	146 210 745	508 198	126 252 126
- - Hülfsanstalten ..	34 899	2 798 179	8 879	2 571 509
- - Zweiganstalten für landwirthschaftlichen Credit...	27	78 326	27	57 313
im Ganzen auf..	2 371 015	213 999 338	653 862	198 685 237.

An neuen Sparbüchern wurden ausgegeben 194 614, dagegen erloschen nach völliger Auszahlung des Guthabens 101 421 Bücher; es verblieb somit ein Zuwachs von 93 193 Büchern. Auf jedes der Ende 1896 umlaufenden 1 238 601 Sparbücher entfielen im Durchschnitt 388 Frcs. In Wirklichkeit enthielten von den Sparbüchern ein Guthaben von

1 bis 20 Frcs. ..... 42,4 pCt.,
20 - 100 - ..... 19,5 -
100 bis 500 Frcs. ..... 17,3 pCt.,
500 - 1000 - ..... 7,3 -
1000 - 2000 - ..... 7,2 -
2000 - 3000 - ..... 4,9 -
über 3000 - ..... 1,4 - .

Auf jeden der 6 495 886 Einwohner Belgiens entfiel ein durchschnittliches Guthaben von 74 Frcs. 7 Cts. Unter den neuen Sparern waren etwa die Hälfte Kinder, die andere Hälfte setzte sich in der Hauptsache aus Personen des Arbeiterstandes zusammen.

Im internationalen Verkehr fanden statt:

a) Uebertragungen von Guthaben:

40 mit 15 425 Frcs. von belgischen auf französische Kassen,
40 - 23 075 - - französischen auf belgische -
28 - 16 918 - - belgischen auf niederländische -
25 - 6 330 - - niederländischen auf belgische - ;

b) Auszahlungen:

392 mit 136 399 Frcs. in Frankreich auf belgische Bücher,
493 - 227 139 - - Belgien auf französische Bücher,
95 - 28 570 - - den Niederlanden auf belgische Bücher,
67 - 24 246 - - Belgien auf niederländische Bücher.

Was den An- und Verkauf von Werthpapieren betrifft, so ist in Folge der seit 1. Januar 1895 eingetretenen geringeren Verzinsung aller Sparbücher, deren Guthaben über 3000 Frcs. hinausgeht, das Geschäft besonders lebhaft geworden, obgleich, und zwar ebenfalls seit diesem Zeitpunkte, u. U. geringe Gebühren (Courtagegebühr und Zinsabgabe) für die Abwickelung erhoben werden. Es fanden 13 011 Ankäufe im Betrage von 35 536 000 Frcs. Nennwerth und 5988 Verkäufe im Betrage von 21 397 100 Frcs. statt. Die Zahl der Rentenbücher stieg im Laufe des Jahres von 24 507 mit 114 071 100 Frcs. auf 27 773 mit 128 210 000 Frcs.

Durch Anlegung der Spargelder wurden 14 880 329 Frcs. erzielt. Von diesem Ertrage sind nach Abzug der den Sparern gutgeschriebenen Zinsen von 13 204 815 Frcs. 912 037 Frcs. auf die erwachsenen Verwaltungskosten in Anrechnung gebracht, 200 000 Frcs. für Amortisation aufgewendet und der Rest mit 563 477 Frcs. als Reinertrag dem Reservefonds zugeführt worden. Der letztere hat dadurch die Höhe von 10 899 594 Frcs. erreicht.

Bei den für Begebung landwirthschaftlicher Darlehen errichteten drei Anstalten wurden in 78 Darlehen 749 230 Frcs. neu ausgeliehen und in 351 Fällen 357 880 Frcs. zurückgezahlt; der Bestand der ausstehenden Darlehen betrug am Schlusse des Jahres: 472 zum Betrage von 2 907 341 Frcs. Die Zahl der für den landwirthschaftlichen Credit errichteten Hülfsgesellschaften war Ende 1896 auf 77 angewachsen. Die Zahl der für Erbauung und Erwerb von Arbeiterhäusern gebildeten Gesellschaften hat sich im Jahre 1896 um 3 vermehrt und ist damit auf 91 gestiegen. Diese Gesellschaften haben sich hauptsächlich in den Ackerbau treibenden Gegenden entwickelt, und die Eigenthümer der erworbenen Häuser sind fast sämmtlich landwirthschaftliche Arbeiter. Die Gesellschaften selbst zerfallen in zwei Gruppen, in Credit-Gesellschaften und in Immobilien-Gesellschaften. Die ersteren bezwecken ausschliefslich die Gewährung von Darlehen behufs der Herstellung oder des Ankaufs von Häusern seitens der Arbeiter selbst, die anderen dagegen die Herstellung, den An- und Verkauf von Häusern für eigene Rechnung und die Vermiethung an Arbeiter. Im ersteren Falle werden die Arbeiter gegen Anzahlung von $^1/_{10}$ des Werthes der Häuser und gegen Belassung von $^9/_{10}$ dieses Werthes auf Hypothek sofort Eigenthümer. Besitzt der Käufer das zur Anzahlung erforderliche Kapital noch nicht, so findet zunächst nur Vermiethung mit Verkaufsversprechen statt, wenn der Käufer sein Leben derart versichert, dafs mit dem demnächstigen Rückkaufswerth der Police der Anzahlungspreis oder mit dem fällig werdenden Versicherungskapital der Kaufpreis gedeckt werde.

Durch einen Beschlufs vom 4. Juni 1896 ist der Betrag, welcher an die Gesellschaften zu dem niedrigen Zinsfufs von $2^1/_2$ pCt. seitens der Staatssparkasse hingegeben werden kann, wesentlich erweitert worden, indem nicht mehr der Gesammtbetrag des Reservefonds, sondern ein Betrag von 5 pCt. des gesammten Anlagekapitals der Sparkasse hierbei als Meistbetrag mafsgebend sein soll. Am Schlusse des Berichtsjahres waren an die Gesellschaften von der Sparkasse ausgeliehen 13 828 819 Frcs. zu $2^1/_2$ pCt. und 1 373 274 Frcs. zu 3 pCt.; dagegen hatten die Gesellschaften auf Contocurrent bei der Sparkasse an Guthaben 936 373 Frcs. zu $2^1/_2$ pCt. und 245 238 Frcs. zu 3 pCt. Es bildet die Regel, dafs die Erwerber von Arbeiterwohnhäusern auf die ihnen von den Gesellschaften gewährten Hypotheken nicht mehr als 4 pCt. Zinsen zu entrichten haben. Bis zu Ende des Jahres 1896 waren 6658 Hypotheken begeben.

Spareinrichtungen für die Schüler waren in 6828 Schulen getroffen; da-

bei war von 304 018 Schülern Ende 1896 ein Guthaben von 6 795 408 Frcs. erreicht; hiervon war von 257 589 Schülern ein Guthaben von 5 691 922 Frcs. durch Vermittelung der Postanstalten der Staatssparkasse zugeführt worden.

Das Personal bei der Centralverwaltung der Staatssparkasse belief sich auf 297 Köpfe.

Fernsprechleitung auf die Zugspitze. Unter besonders schwierigen Verhältnissen ist von der bayerischen Telegraphenverwaltung eine Fernsprechleitung von Partenkirchen aus auf die Zugspitze, den höchsten Berg Deutschlands, geführt worden, um eine Verbindung des dort von der Section München des deutschen und österreichischen Alpenvereins errichteten Unterkunftshauses, des Münchener Hauses, mit dem allgemeinen Fernsprechnetz herzustellen. Die Leitung besteht von Partenkirchen aus zunächst aus Bronzedraht, dann ist 3 mm starker verzinkter Gufsstahldraht verwendet, welcher bis zu der ersten, 13,9 km entfernten Sprechstelle in der Angerhütte auf Stangen oder gelegentlich an Bäumen befestigt worden ist. Von da ab gestaltete sich die Leitungsführung immer schwieriger; um die fast 3000 m betragende Höhe bis zur Zugspitze zu überwinden, mufste Rücksicht genommen werden auf Lawinen und Gletscher; der Draht wurde in eigenartiger Weise an vorspringenden Felsköpfen angebracht und der Zugfestigkeit halber mit möglichst tiefen Senkungen gespannt. Grofse Mühe verursachte das Hinaufschleppen der Materialien auf kaum zugängliche Felsen, die Unterkunft und Verpflegung in den unwirthlichen Höhen bei Schneefall und heftigem Wind. Die Auslegung des 2,5 km langen Drahtes von der Angerhütte bis zur Sprechstelle auf der Knorrhütte erforderte 8 Tage Arbeitszeit; nach weiteren 11 Tagen war die Endstelle »Münchener Haus« auf der Zugspitze mit einem Drahte von 3,6 km Länge erreicht, wobei der letzte Gletscher in einer Weite von 400 m mit einem kühnen Schwunge überspannt wurde.

Eisenbahnbau in China. An der Hand eines von Marc Landry im »Figaro« veröffentlichten Artikels bringt die »Ztg. d. Ver. deutsch. Eisenb.-Verw.« über die Thätigkeit der Chinesen im Eisenbahnbau einige interessante Mittheilungen. Danach wird sich China binnen wenigen Jahren im Besitze von nicht weniger als 10 Eisenbahnlinien befinden, die entweder ganz oder wenigstens theilweise sein Gebiet durchziehen. Wenn man bedenkt, dafs noch vor einem Vierteljahrhundert die erste Eisenbahnlinie, die kurze Strecke von Shanghai nach Wusung, dem allen Neuerungen feindlichen Sinne der Bevölkerung nicht Stand halten konnte, sondern nicht lange nach der Eröffnung dem Verfall überlassen werden mufste, so darf man den Aufschwung, der sich neuerdings auf dem Gebiete des Eisenbahnwesens im himmlischen Reiche bemerkbar macht, wohl auch als ein Zeichen betrachten, dafs China die Unmöglichkeit einsieht, noch länger sich abendländischer Civilisation in gewissen Grenzen verschliefsen zu können, und gewillt ist, die aus dieser Einsicht sich ergebenden Folgerungen zu ziehen.

Von den bereits im Betriebe befindlichen Bahnen ist, abgesehen von

dem erwähnten mifsglückten Versuch mit der Linie Shanghai-Wusung, die älteste die im Jahre 1890 eröffnete Linie, welche von Tien-tsin in nordöstlicher Richtung nach Shen-hai-kwang, dem Endpunkt der chinesischen Mauer am Meere, führt und 276 km lang ist. Diese Linie soll über Mukden und Kirin weiter geführt werden und in Wladiwostok Anschlufs an die transsibirische Bahn erhalten (Archiv. v. v. J., S. 48). Eine zweite Linie wird derjenige Theil der transsibirischen Bahn sein, der die chinesische Mandschurei durchschneidet, das ist von dem hinter Nertschinsk gelegenen Strjetensk in Transbaikalien bis Wladiwostok. Die dritte Linie führt von Tien-tsin nach Peking. Sie ist 127 km lang, im Mai vorigen Jahres eröffnet und erfreut sich eines äufserst lebhaften Betriebes.

An einer Bahn, die in einer Länge von 1200 km Peking mit Hankau am Yangtsekiang (Archiv v. v. J., S. 166) verbinden und in 7 Jahren vollendet sein wird, baut ein stark mit französischem Gelde arbeitendes belgisches Syndikat. Eine weitere, von Peking ausgehende Bahn würde die in südwestlicher Richtung nach Tai-yuen, der Hauptstadt der Provinz Shau-Si, führende sein. Sie würde 450 km durchlaufen; ihre Trasse ist jedoch noch nicht endgültig festgelegt. Auch wird demnächst die früher aufgegebene Linie Shanghai - Wusung wieder eröffnet werden, und ferner soll ein Theil der augenblicklich zur Vergebung gelangenden chinesischen Anleihe zum Bau einer Bahn von Shanghai nach Nanking verwendet werden. Schliefslich sind noch drei Bahnen im südlichen China zu erwähnen: eine englische Linie von Mandalay in Britisch-Birma nach Ta-li-fu in der Provinz Yün-ngan, welche bis Kun-lon-ferry schon fertig ist, eine französische von Ha-noi bz. Lang-sai in Tonkin über Lao-kai nach Mongtse in Yün-nan und eine chinesische, die von Kanton oder richtiger von Tak-hoi aus in nördlicher Richtung nach einem noch zu bestimmenden Endpunkte gebaut werden soll. Wenn man annimmt, dafs diese letztere Linie, wie zu vermuthen ist, in Nanking oder Hankau münden wird, dann wird man nach ihrer Fertigstellung das chinesische Reich in seiner ganzen Ausdehnung von Norden nach Süden, von der sibirischen Grenze über Wladiwostok, Peking, Nanking, Hankau, Kanton nach Tak-hoi an der Grenze von Tonkin durchqueren können.

Der französische Sudan. Einem vom Lieutenant Gouraud in der Société de Géographie zu Paris gehaltenen Vortrage über den französischen Sudan entnimmt die »Oesterr. Monatsschr. f. d. Orient« folgende Einzelheiten.

Der französische Sudan umfafst den gröfsten Theil des westlichen Sudans in den Becken des Senegals und des Nigers und läfst sich in drei charakteristisch verschiedene Zonen theilen: in das nördliche Gebiet (von Timbuktu bis Massina), das noch zur Wüste gehört, in das südliche Gebiet (im Süden des 10. Breitengrades), das schon zur Aequatorialregion gerechnet wird, und in die Zone zwischen diesen beiden Gebieten, etwa vom 15. bis zum 10. Breitengrade.

Klimatisch kennt der Sudan nur zwei Jahreszeiten, die trockene, von Ende October bis Anfang Juni, und die nasse, von Juni bis October. Wenn man die klimatischen Verhältnisse des Sudans mehrfach als sehr ungesund bezeichnet hat, so soll das stark übertrieben sein.

Die Einwohner des Sudans gehören drei Rassen an, von denen die Völkerstämme der Mauren, Tuareg und Araber die weifse oder kaukasische Rasse vertreten, während die Mehrzahl der Bevölkerung, wie die Bambaras,

Bobos und Samos, der Negerrasse zugerechnet wird; eine dritte Rasse bilden die über den ganzen Sudan zerstreuten Fulah. Von den kaukasischen Stämmen sind die Mauren genügend bekannt; sie sind Hirten und Räuber und leben als Nomaden unter Zelten an den Grenzen der Wüste, von der Küste bis Timbuktu. Unter den arabischen Stämmen treten die Berabich und Kouanta hervor; erstere (handeltreibende Nomaden) bilden die Salzkarawanenführer zwischen Taudeni, Arauan und Timbuktu; die Kouanta, ebenfalls Nomaden, finden sich allenthalben zerstreut; im Norden treiben sie Handel mit Touath, im Süden hauptsächlich Landwirthschaft. Die Tuareg endlich sind wahrscheinlich berberischen Ursprungs; einige unter ihnen haben den berberischen Typus in seiner ganzen Reinheit bewahrt. Sie sind von hohem Wuchs, mager und sehnig. Die Kinder haben eine weifse Haut, die erst bei zunehmendem Alter bronzefarben wird. Den Frauen sagt man Schönheit nach, die indefs durch meist frühzeitige Corpulenz entstellt wird.

Ueber die moralischen Eigenschaften der Tuareg gehen die Anschauungen weit aus einander. Während die Einen sie als wahre Ritter der Wüste dargestellt haben, welche reiche Gastfreundschaft üben und an dem gegebenen Wort treu festhalten, wollten die Anderen in ihnen nur gemeine Räuber, Spitzbuben und Wütheriche erblicken. Die Wahrheit dürfte in der Mitte liegen; jedenfalls bestreitet ihnen Niemand Tapferkeit, Energie und Ausdauer. Bemerkenswerth ist, dafs die Familienbande bei den Tuareg sehr stark sind; sie haben nur eine Frau, und diese ist dem Manne gleichgestellt. Sie verwaltet ihr persönliches Vermögen, geht frei und unverschleiert aus und geniefst oft einen gewissen Einflufs. Die Kinder gehören ihr mehr als dem Manne, denn ihr Blut und nicht sein Blut verleiht den Kindern ihren Rang in der Familie und im Stamme. Der Sohn eines leibeigenen Vaters und einer vornehmen Mutter ist ebenfalls vornehm.

An dem im Sudan betriebenen Handel ist in hervorragendem Mafse die Stadt Timbuktu betheiligt; Dank ihrer günstigen geographischen Lage beherrscht sie die Waarenbewegung zwischen dem Norden und dem Sudan vollständig. Salz von Taudeni und Korn von Massina bilden den beträchtlichsten Theil dieses Handels. In Folge dessen weisen auch die Zolleinnahmen eine stetige Zunahme auf. Die Stadt hat enge, gewundene Gassen, oft durch Hütten und Schuppen aus Stroh versperrt. Nach einer eigenthümlichen Gewohnheit dürfen die Thüren nicht nach Osten oder Westen gelegen sein, so dafs die Gassen, die von Süd nach Nord gehen, eine Reihe vorspringender und zurückweichender Winkel aufweisen, um den Zutritt zu den Thüren zu ermöglichen. Durch dieses Labyrinth hat man einige breite Wege mit einem prächtigen Marktplatz geführt. Die Strafsen bieten ein sehr belebtes Bild. Man sieht mannigfache fremdartige Typen und Rassen, vom reichen marokkanischen Kaufmann bis zu den elenden Sclaven der Mauren und Tuareg. In Timbuktu hört man acht verschiedene Sprachen, darunter namentlich das Arabische, Tuareg und Haussa. Alle Einwohner sind Muhamedaner; drei grofse Moscheen beherrschen die Stadt.

Das Gebiet von Timbuktu ist nicht nur durch seinen Handel von Bedeutung, sondern auch durch seine Viehherden und seine Culturen. Unter dem Vieh fallen die Rinder durch ihren Wuchs und ihre Stärke auf; in landwirthschaftlicher Hinsicht ist das Land besonders für den Getreidebau geeignet. Man hat Mühlen errichtet, und in absehbarer Zeit wird Timbuktu den ganzen Sudan mit Mehl versorgen. Allerdings müfsten zu diesem Zweck die Schwarzen angehalten werden, den fruchtbaren Boden auszunutzen. Um sie bei ihrem Hang zur Faulheit dafür zu

gewinnen, sollte man ihnen Sicherheit des Lebens und des Eigenthums gewährleisten; auch müfste man sie civilisiren — eine langwierige, Geduld erheischende Aufgabe.

Im Sudan bestehen ziemlich viele Geschäftshäuser. Die Geschäfte werden mit Europäern und Eingeborenen nur gegen Baar gemacht; der Tausch von Manufacturen gegen einheimische Rohproducte ist bis jetzt kaum versucht worden, obwohl die Bedingungen zu einem solchen Tauschhandel vorhanden sind. Im Nigerthal giebt es Kautschuk, vortreffliche Guttapercha, Gold, Straufsenfedern, Elfenbein, Gummi, Wolle und dergl.; sehr leicht eingeführt werden könnten Baumwollen- und Seidenwaaren, Zwirn, Nadeln, Perlen, Spiegel, Korallen, Brillen, Messer u. s. w. Zudem sind die Arbeitslöhne sehr gering; endlich ist der Niger für die Schifffahrt vorzüglich geeignet. Von weittragender Bedeutung für die wirthschaftliche Entwickelung jener Gebiete würde eine Eisenbahn sein. Dieser Frage ist man schon früher näher getreten, auch sind die erforderlichen Studien bereits vollendet und die Kosten berechnet; es fehlt indefs vorläufig das Geld zum Bahnbau, der für Frankreich nicht nur commerciell, sondern auch politisch von grofser Wichtigkeit wäre und daher früher oder später zu Stande kommen wird.

Ziegelpflaster in den Vereinigten Staaten. Pflaster aus Ziegelsteinen wird seit langer Zeit in Holland und im nordwestlichen Deutschland verwendet und hat von dort aus in den letzten Jahrzehnten Eingang in Nord-Amerika gefunden, wo es sich schnell eingebürgert hat und in 22 Hauptstädten fast die Hälfte der gepflasterten Strafsenfläche bedeckt. Die Ziegel werden beim Brennen je nach Beschaffenheit des Thons einer Hitze von 800 bis 1500° C. ausgesetzt, sieben bis zehn Tage im Ofen belassen und dann mindestens zehn Tage langsam abgekühlt. Von den erhaltenen Steinen entsprechen 70 bis 80 pCt. den Anforderungen, die man in Bezug auf Dauerhaftigkeit, Widerstandsfähigkeit gegen Zerdrücken und Zerbrechen sowie Dichtigkeit stellt. Die Herstellung des Pflasters geschieht in der Weise, dafs der mittels Walze geglättete Untergrund zunächst mit einer 5 cm starken Sandschicht bedeckt und letztere mit einem Betonbett versehen wird. Die Betonschicht erhält wieder eine gut abgeglichene Lage Sand. Hierauf werden die Steine hochkantig und senkrecht zur Strafsenachse versetzt, und die Fugen werden mit Sand, Cement oder Asphalt gefüllt.

III. LITERATUR.

Postal Savings Bank by Edward T. Heyn — New York City — a paper submitted to the American Academy of political and social science.

Diese von der Amerikanischen Akademie für politische und sociale Wissenschaft unter den Veröffentlichungen aus November 1896 gebrachte Studie über die Postsparkassen befafst sich in eingehender Weise mit den Bestrebungen, die in den Vereinigten Staaten von Nordamerika seit einigen Jahrzehnten für die Einführung von Postsparkassen sich geltend gemacht haben; sie betrachtet die Bedeutung der Postsparkassen an sich und giebt darauf einen Ueberblick über die historische Entwickelung und die thatsächlichen Erfolge der Postsparkassen in allen den Ländern, in denen solche Sparkassen eingeführt worden sind, um zum Schlufs auf die dringliche Forderung der endlichen Errichtung von Postsparkassen in den Vereinigten Staaten zurückzukommen.

Da den Lesern des Archivs die Entstehungsgeschichte und die Geschäftsergebnisse der sämmtlichen Postsparkassen durch die von uns gebrachten regelmäfsigen Veröffentlichungen hinlänglich bekannt sind, so brauchen wir bei der in dieser Hinsicht vom Verfasser angestellten Betrachtung der Verhältnisse der bestehenden Postsparkassen nicht weiter zu verweilen. Es sei nur erwähnt, dafs in ziemlich geschickter Weise ein knapper und doch nahezu vollständiger Ueberblick über die Einrichtungen und die Thätigkeit der Postsparkassen gegeben wird, um damit für den Plan der Einführung solcher Kassen in den Vereinigten Staaten Stimmung zu machen.

Von eigenartigem Interesse, weil manches Neue bietend, ist hauptsächlich, was der Verfasser über die seitherigen Bestrebungen, Postsparkassen in den Vereinigten Staaten zu errichten, und über die Nothwendigkeit der Errichtung solcher Kassen ausführt.

Der Plan, Postsparkassen in den Vereinigten Staaten zu errichten, wurde zuerst vom General-Postmeister Cresswell im Jahre 1871 aufgenommen und zwei Jahre später in dem allgemeinen Jahres-Verwaltungsbericht lebhaft verfochten. Seit dieser Zeit sind bis zum 1. Januar 1896 siebzehn verschiedene, auf die Einführung von Postsparkassen abzielende Gesetzesanträge, zu denen namentlich auch die späteren General-Postmeister James und Wanamaker die Anregung gaben, dem Congrefs zur Berathung vorgelegt worden.

Unter den allgemeinen Gründen, die für die Einführung von Postsparkassen sprachen, führt der Verfasser vier an, nämlich:

1. die Gewährung unbedingter Sicherheit für die angelegten Gelder;
2. die Flüssigmachung beträchtlicher, sonst todt daliegender Gelder für den Allgemeinverkehr;
3. die dem Staate gegebene Möglichkeit, Geld von den eigenen Staatsbürgern zu niedrigem Zinsfufs zu erlangen und damit Anleihen zu tilgen, die höher verzinst werden müssen und zum Theil den Staat vom Auslande abhängig machen;
4. die mit der Verallgemeinerung und Stärkung des Sparsinnes durch Ausbreitung von Postsparkassen nothwendigerweise verbundene Hebung der Sittlichkeit des Einzelnen und des allgemeinen Interesses an der Staatswohlfahrt, da jeder Besitzer eines Postsparbuches Staatsgläubiger wird.

Für die Einführung von Postsparkassen in den Vereinigten Staaten wird im Besonderen folgendes geltend gemacht:

Die Gesetze der meisten Einzelstaaten seien sowohl gegenüber den von letzteren selbst errichteten Sparkassen

als auch gegenüber den Privatsparkassen gänzlich ungenügend, um die Sparer wirksam zu schützen, und die Sparkassen selbst würden nicht unter solchen Bedingungen verwaltet, dafs sie das Vertrauen der Sparer sich zu erhalten vermöchten. Die grofse Zahl von Bankerotten bei diesen Kassen lege der Regierung geradezu die Pflicht auf, Postsparkassen zu errichten. Ein einziger General-Staatsanwalt im Staate New York habe während seiner Geschäftsführung allein mit dem Bankerott von 22 Kassen sich zu befassen gehabt, wobei die Sparer einen Verlust von 4 475 661 Dollars erlitten. Die gesetzliche Oberaufsicht des Staates nütze hierbei gar nichts; in Wirklichkeit seien die Sparer der Unehrlichkeit der Sparkassenbeamten völlig preisgegeben. Im Staate Maine mufsten drei von je acht vorhandenen Sparkassen, also 37½ pCt. der Kassen, innerhalb der Jahre 1872 bis 1879 staatlicherseits aufgehoben werden. Während der drei Jahre vor dem 1. Januar 1891 belief sich die Zahl der Bankerotte bei den staatlichen und Privatsparkassen im Ganzen auf 210, womit ein Verlust von über 32 Millionen Dollars für die Sparer verbunden war. Im Jahre 1891 hat sich der Verlust allein bei den Sparkassen zweier Einzelstaaten (Ohio und Illinois) auf 8 Millionen Dollars belaufen, und im Jahre 1895 haben von den im Gebiet der Vereinigten Staaten vorhandenen 12 666 Sparkassen 79 oder 0,62 pCt. mit Activen von 6 125 189 Dollars und Passiven von 11 024 628 Dollars Bankerott gemacht, so dafs sich in diesem Jahre für die Sparer ein Ausfall von 4 899 439 Dollars ergab. Die Ursache der zahlreichen Bankbrüche findet der Verfasser neben der Unehrlichkeit der Beamten namentlich darin, dafs die Sparkassen, um zu einem möglichst hohen Zinsertrage für sich selbst zu kommen, sich daran gewöhnt hätten, Gelder in der leichtfertigsten Weise auf ganz unsichere Werthe anzulegen.

Ein weiterer Grund für die Errichtung von Postsparkassen mufs nach Meinung des Verfassers darin gefunden werden, dafs in den Vereinigten Staaten in manchen Städten und zahlreichen Dörfern noch keine Privatsparkassen vorhanden, und dafs die Privatsparkassen selbst nur wenige Stunden des Tages geöffnet sind. Es betrage noch heute die durchschnittliche Entfernung von der Postanstalt zur nächsten Sparkasse:

in den	Neu-England-Staaten	10 Meilen (englische),
- -	Mittelstaaten	25 - -
- -	Südstaaten	33 - -
- -	Pacific-Küstenstaaten	52 - - .

Die recht verdienstliche Arbeit schliefst mit dem Abdruck eines Aufrufs des früheren General-Postmeisters Wanamaker an den Congrefs der Vereinigten Staaten. Dieser Aufruf fordert dringend, dafs der auf die Errichtung von Postsparkassen gerichteten Bemühung, in Anbetracht der offenbaren und glänzenden Erfolge der Postsparkassen, welche in allen anderen wichtigen Culturstaaten mit Ausnahme von zweien — Deutschland und der Schweiz — eingeführt seien, und ferner im Hinblick auf die nunmehr seit einem Vierteljahrhundert währende Bewegung und die offensichtliche Forderung des ganzen Volkes, endlich eine thatkräftige Unterstützung zu Theil werden möge.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.



FÜR

POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 9. BERLIN, MAI. **1898.**

AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

28. Entwickelung des Giroverkehrs der Post mit der Reichsbank.

Ueber die Entwickelung des Giroverkehrs der Post mit der Reichsbank haben wir zuletzt in Nr. 1 des Jahrgangs 1894 Mittheilungen gebracht, die sich auf die Zeit bis Ende Juni 1893 erstrecken. Bei der von Jahr zu Jahr steigenden Bedeutung dieses Verkehrszweiges glauben wir dem Interesse unserer Leser zu begegnen, wenn wir in Nachstehendem auf die Angelegenheit zurückkommen und insbesondere Näheres über die Weiterentwickelung des Verfahrens in den letzten Jahren mittheilen.

I. Vermittelung der Ueber- und Zuschüsse.

Die Postverwaltung benutzte den Giroverkehr mit der Reichsbank in den ersten Jahren seines Bestehens lediglich dazu, die Zahl der Baarsendungen aus Anlafs von Ueberschufsablieferungen und Zuschufsgewährungen zu vermindern. Ein erster Versuch der Heranziehung von Bankanstalten zur Ausgleichung des Baarmittelbedarfs bei den Ober-Postkassen war — wie wir in Ergänzung unserer früheren Veröffentlichungen mittheilen möchten — bereits im Jahre 1869 gemacht worden. Da indefs damals nur 22 Ober-Postkassen an dem Giroverkehr theilnahmen, so konnte dieser eine wesentliche Entlastung des Geldversendungsverkehrs nicht mit sich bringen. Im ersten Vierteljahr wurden nur 3 063 750 Thaler bei den Bankanstalten eingezahlt und 2 439 100 Thaler bei ihnen abgehoben.

Es kam hinzu, dafs die Bank für diesen mäfsigen Verkehr die Hinterlegung eines Depositums in Höhe von 1 000 000 Thalern und nach Ablauf des provisionsfreien Probevierteljahres als Provision $^1/_8$ ‰ der Abhebungen von der Postverwaltung in Anspruch nahm. In Folge dieser Umstände und eines flüssigeren Geldstandes hörte der Verkehr der Ober-Postkassen mit den Bankanstalten bereits Ende Mai 1870 wieder auf. Das Depositum wurde erst theilweise, später ganz zurückgezogen. Als sich indefs im Jahre 1877, in welchem die Postverwaltung den ihr zur Mitwirkung beim Münzeinziehungsgeschäft überlassenen Betrag von 8 000 000 Mark erstatten sollte, die in Folge des gesteigerten Postanweisungsverkehrs eingetretene Unzulänglichkeit der Post-Betriebsmittel ergab, kam die Frage eines Giroverkehrs mit der Reichsbank wieder in Anregung. Nach umfangreichen Vorermittelungen fanden Anfangs 1879 Verhandlungen mit dem Reichsbankdirectorium statt, die dahin führten, dafs vom 1. März 1879 ab die General-Postkasse und 29 Ober-Postkassen und vom 1. Juli 1879 ab aufserdem 27 Postämter an Orten mit Reichsbankhauptstellen und Reichsbankstellen mit diesen Bankanstalten in Verbindung traten. Trotz der immer noch verhältnifsmäfsig geringen Zahl der betheiligten Postdienststellen setzte jetzt der Verkehr gleich im ersten Jahr 1879/80 mit 238 000 000 Mark Einzahlungen und 237 000 000 Mark Abhebungen ein. Wir haben in unseren früheren Veröffentlichungen dargethan, einen wie kräftigen Aufschwung der Postgiroverkehr seit dem Jahre 1887 dadurch genommen hat, dafs ihm aufser den Reichsbankhauptstellen und Reichsbankstellen auch die Reichsbank-nebenstellen mit Kasseneinrichtung zugänglich gemacht wurden. Schritt für Schritt mit der Vermehrung der Nebenstellen durch die Reichsbank ist die Postverwaltung mit der Ausdehnung des Post-Giroverkehrs vorgegangen, so dafs Ende März 1897 bereits 235 Postdienststellen (die General-Postkasse, 36 Ober-Postkassen und 198 Postämter) mit 216 Bankanstalten (der Reichsbank in Berlin, 14 Hauptstellen, 46 Bankstellen, 1 Kommandite und 154 Nebenstellen mit Kasseneinrichtung) in Verbindung standen. Die nachstehende Uebersicht läfst erkennen, wie die Zahl der am Giroverkehr betheiligten Postdienststellen und der Umfang des Giroverkehrs selbst von Jahr zu Jahr gewachsen ist.

Uebersicht über die Einzahlungen und Abhebungen der Postdienststellen bei den Reichsbankanstalten.

Rechnungsjahr	Zahl der Postdienststellen, die mit der Reichsbank in Verbindung stehen	Gesammtbetrag der Einzahlungen Mark	Gesammtbetrag der Abhebungen Mark
1879/80	58	238 274 825	237 753 294
1880/81	58	260 601 876	260 663 436
1881/82	60	282 914 571	255 923 816
1882/83	60	302 413 725	274 256 468
1883/84	61	325 385 662	296 688 566
1884/85	62	342 260 530	311 239 588
1885/86	67	357 290 976	327 286 748
1886/87	67	357 873 332	328 573 125
1887/88	107	(nicht zu	ermitteln)
1888/89	171	454 010 009	429 807 398
1889/90	175	480 216 329	451 649 990
1890/91	180	502 443 571	482 618 018
1891/92	188	480 542 307	483 273 559
1892/93	204	565 725 707	553 790 278
1893/94	208	599 464 654	628 328 641
1894/95	213	662 040 790	655 086 624
1895/96	229	739 918 132	727 327 283
1896/97	235	824 667 203	821 905 244

Im Jahre 1891/92 belief sich der Gesammtbetrag der von den Verkehrsanstalten und Ober-Postkassen überhaupt abgelieferten Ueberschüsse und empfangenen Zuschüsse auf 3 152 368 000 Mark. Da im selben Jahre postseitig 480 Millionen Mark Einzahlungen und 483 Millionen Mark Abhebungen, zusammen 963 Millionen Mark, d. s. rund 30 pCt. der gesammten Ueber- und Zuschüsse, durch den Giroverkehr ver-

mittelt worden sind, so ist ersichtlich, dafs die Absicht einer Einschränkung der lästigen Baarsendungen und der Gewinnung eines Ersatzes für die bisher vergeblich angestrebte ausreichende Betriebsmittelerhöhung soweit erreicht worden ist, wie dies bei der verhältnifsmäfsig geringen Ausbreitung der Reichsbankanstalten und der deshalb sehr beschränkten Zahl der am Giroverkehr betheiligten Postdienststellen überhaupt denkbar war. Die »Kölnische Zeitung« (Abendausgabe vom 3. Mai 1897) schreibt hierzu:

»Ohne diese Vermittelung (durch den Giroverkehr, Anmerk. d. R.) hätte eine wesentliche Vermehrung der Betriebsmittel eintreten müssen; denn durch jede Baarsendung werden die entsprechenden Geldbetriebsmittel auf mindestens 1 bis 2 Tage dem Verkehr entzogen, und dazu müssen die Kassenbestände der einzelnen Postkassen viel höher gehalten werden, um allen Anforderungen zu genügen. Schon 1882 wurde im Archiv für Post und Telegraphie ein Minderbedarf an Betriebsmitteln in Höhe von 3 720 000 Mark in Folge des damals noch in den Kinderschuhen steckenden Post-Giroverkehrs berechnet; dieser Betrag (der Minderbedarf) kann heute, wo sich der Umsatz im Post-Giroverkehr von 576 auf 1624 Millionen erhöht, also fast verdreifacht hat, wo die Postanweisungsauszahlungen sich von $2^1/_2$ auf 5 Milliarden Mark erhöht, also verdoppelt haben, und wo der Rentenzahlungsverkehr noch hinzugekommen ist, auf eine Betriebsmittelersparnifs von $9^1/_2$ Millionen und bei einem Zinsfufs von nur 3 pCt. auf eine jährliche Zinsersparnifs von 285 000 Mark angenommen werden.«

Der von der »Kölnischen Zeitung« berechneten Zinsersparnifs treten als Vortheile für die Postverwaltung noch die Erleichterungen für den Betriebsdienst hinzu; andererseits mufs ihr die an die Bank zu zahlende Provision gegenübergestellt werden. Als Entgelt für ihre Mühewaltung beanspruchte die Reichsbank für den seit 1879 eröffneten Post-Giroverkehr, für den sie, abweichend von dem Verfahren in den Jahren 1869 und 1870, die Niederlegung von Baarmitteln zur Eröffnung eines Credits nicht in Anspruch nahm, zunächst die Erstattung der Portobeträge für die aus Anlafs des Post-Giroverkehrs nothwendig gewordenen Baarmittelsendungen. Diese Portoerstattungen betrugen:

1885/86	etwa	96 000	Mark,
1886/87	-	100 000	-
1887/88	-	79 000	-
1888/89	-	126 000	-
und April/Juni 1889	-	35 000	- ,

oder rund $^1/_5\,^0/_{00}$ von dem Betrage der Einzahlungen (20 Pfg. für 1000 Mark). Als die Reichsbank 1889 dazu überging, bei den Portoberechnungen aufser den Einzahlungen auch einen Theil der Abhebungen zu Grunde zu legen, fanden neue Vereinbarungen statt, denen zufolge vom 1. Juli 1890 ab eine Gebühr von 14 Pfg. für je 1000 Mark des gesammten Umsatzes auf dem Post-Giroconto in Einnahme und Ausgabe (fast $^1/_7\,^0/_{00}$) zu zahlen war. Zur Vermeidung der alljährlich erforderlichen bezüglichen Berechnungen wurde für die Zeit vom 1. Juli 1892 ab die Zahlung einer Bauschsumme von 140 000 Mark jährlich an die Reichsbank verabredet, wobei es bis jetzt sein Bewenden behalten hat.

II. Auszahlung von Postanweisungsbeträgen im Giroverkehr.

Das aus dem Jahre 1883 stammende Verfahren, nach welchem an Girokunden der Reichsbank eingehende Postanweisungsbeträge nicht an die Empfänger selbst baar ausgezahlt, sondern anstatt dessen der Reichsbank zur Gutschrift auf das Giroconto der Empfänger überwiesen werden, haben wir bereits früher geschildert und auch erwähnt, dafs dieses Verfahren im Jahre 1892 insofern eine wesentliche Verbesserung erfahren hat, als die Beträge seit der angegebenen Zeit seitens der Postkassen nicht mehr baar bei den Reichsbankanstalten eingezahlt

zu werden brauchen, sondern auf die den Postkassen bewilligten Monatscredite in Anrechnung gebracht werden können. Von dieser Befugnifs machten 1893 70 Postkassen Gebrauch, während 45 bei der Baarzahlung verblieben waren. 1895 wurden von den Giro-Postanweisungsbeträgen nur noch 25 pCt. postseitig baar an die Reichsbank überwiesen, dagegen 75 pCt. durch Anrechnung auf den Monatscredit beglichen, und 1897 entfielen nur noch 23,7 pCt. auf die Baarzahlungen, während 76,3 pCt. auf den Monatscredit angerechnet wurden.

Während die Einrichtung 1883 mi. nur 91 Theilnehmern lediglich in Berlin ins Leben getreten war, bestand sie Ende März 1897 an 161 Orten mit zusammen 3071 Theilnehmern. Die Summe der im Wege des Giroverkehrs ausgezahlten Postanweisungsbeträge ist von 187 000 000 Mark im Jahre 1888/89 auf 655 173 000 Mark im Jahre 1896/97 angewachsen. Ein wie bedeutender Procentsatz von diesem Wachsthum gerade auf die letzten Jahre entfällt, läfst die nachstehende Uebersicht erkennen.

Uebersicht über den Giro-Postanweisungs-Auszahlungsverkehr.

Rechnungsjahr	Zahl der betheiligten Orte	Zahl der Theilnehmer	d. s. pCt. der Girokunden, die zu dem Verfahren berechtigt wären	Stückzahl der Giro-Postanweisungen	d. s. pCt. der an den betheiligten Orten überhaupt eingegangenen Postanweisungen	Betrag der Giro-Postanweisungen Mark	d. s. pCt. der an den betheiligten Orten überhaupt ausgezahlten Postanweisungsbeträge
1883/84	1	91	43,0	—	—	—	—
1888/89	Anfangs 41 Ende 92	863	37,6	1 991 000	7,8	187 000 000	11,6
1889/90	98	1521	46,2	3 509 000	10,0	333 163 000	14,5
1891/92	103	1674	33,2	4 806 000	11,4	425 757 000	15,6
1893/94	120	1908	30,8	6 088 000	13,6	450 000 000	16,4
1894/95	123	2178	30,7	6 900 000	13,6	480 000 000	17,2
1896/97	161	3071	33,1	9 337 000	15,9	655 173 000	19,5.

III. Einzahlung von Postanweisungsbeträgen mittels Checks auf die Reichsbank.

Im Gegensatz zu dem erfreulichen Anwachsen des Giro-Postanweisungs-Auszahlungsverkehrs hat die Begleichung einzuzahlender Postanweisungsbeträge unter Benutzung der Giroeinrichtungen der Reichsbank bisher eine gröfsere Ausdehnung nicht gewinnen können. Unsere Leser wissen, dafs die Einzahlung von Postanweisungsbeträgen durch Checks vom Jahre 1888 an zunächst einzelnen Behörden gestattet worden ist. Zur Zeit machen von dieser Einrichtung 29 Behörden, darunter 20 Militärbehörden, Gebrauch. — Vom 1. September 1891 ab ist in Hamburg, vom 15. September 1893 ab in Berlin, vom 4. Februar 1896 ab in Cöln (Rhein) und vom 1. Juli 1896 ab in Frankfurt (Main) der Versuch gemacht worden, allen Girokunden der Reichsbank die Befugnifs zur Einzahlung von Postanweisungsbeträgen mittels Checks zu ertheilen. In Hamburg ist auch die Zahl der Theilnehmer von 28 im Jahre 1891 auf 81 im Jahre 1897 angewachsen, in Berlin ist aber die Zahl der Theilnehmer von 10 im Jahre 1893 auf 9 im Jahre 1897 zurückgegangen. Auch in Cöln betheiligen sich nur 26 und in Frank-

furt (Main) nur 13 Girokunden hinsichtlich der abzusendenden Postanweisungsbeträge an dem Check-Einzahlungsverfahren. Der Gesammtbetrag der eingezahlten Checks beläuft sich für das letzte Rechnungsjahr (1896/97) auf rund 8 000 000 Mark.

Das Verfahren ist in den in Betracht kommenden Orten nicht gleichmäfsig geregelt, sondern den verschiedenen örtlichen Bedürfnissen angepafst. Nachdem wir früher die Einrichtungen in Hamburg und in Berlin geschildert haben, lassen wir hier eine Darstellung des in Cöln (Rhein) bestehenden Verfahrens folgen, das unter den vorhandenen Einrichtungen wegen seiner gröfseren Einfachheit bei hinlänglicher Sicherheit den Vorzug verdient.

Zur Theilnahme an dem Verfahren sind die Girokunden der Reichsbankhauptstelle in Cöln berechtigt, bei welcher der Ober-Postkasse in Cöln ein eigenes Giroconto eröffnet ist. — Die Bedingungen für die Theilnahme sind folgende:

1. Der Gesammtbetrag der gleichzeitig einzuliefernden Postanweisungen mufs die Höhe von mindestens 300 Mark erreichen. In diesem Betrage ist die Postanweisungsgebühr nicht eingeschlossen.

2. Der Betrag ist bei der Reichsbankhauptstelle werktäglich — in der Regel in den Vormittagsstunden bis 12 Uhr — mittels rothen Checks auf das Giroconto der Ober-Postkasse gutschreiben zu lassen. Ausnahmsweise werden derartige Checks seitens der Reichsbankhauptstelle bis 4 Uhr Nachmittags angenommen. Die Checks dürfen gleichzeitig Ueberweisungen anderer Art nicht enthalten.

3. Die zu den überwiesenen Beträgen gehörigen Postanweisungen müssen frankirt, in ein besonderes Quittungsbuch eingetragen und aufgerechnet, im Uebrigen in gewöhnlicher Weise ausgefertigt, am Postanweisungsschalter des Postamts 1 eingeliefert werden. Die Einlieferung mufs spätestens bis zum Schlufs der Dienststunden an dem Tage erfolgen, an dem die Gutschrift bei der Reichsbankhauptstelle bewirkt worden ist.

4. Die Zulassung zu der Theilnahme an dem Verfahren ist schriftlich unter Beifügung eines vollzogenen Exemplars der vorstehenden Bedingungen bei der Ober-Postdirection zu beantragen.

Das weitere Verfahren gestaltet sich wie folgt:

Die Reichsbankhauptstelle schreibt der Ober-Postkasse in ihrem werktäglich gegen 12 Uhr Mittags und gegen 4 Uhr Nachmittags vorgelegten Conto-Gegenbuch die von den Theilnehmern überwiesenen Beträge gut. Nach Empfang des Conto-Gegenbuchs theilt die Ober-Postkasse dem Postamt 1 mittels Formulars mit, welche Beträge von den einzelnen Girokunden der Postkasse zugeführt sind, und schreibt die Summe dieser Beträge im Abrechnungsbuch mit den Verkehrsämtern dem Postamt 1 gut. Dieses bucht gleichfalls die Gesammtsumme im Nachweis der Ueber- und Zuschüsse als Forderung und bringt die Postanweisungen unmittelbar darauf — also noch am Tage der Auflieferung — zur Absendung.

Bei den häufig aus kaufmännischen Kreisen hervorgetretenen Wünschen auf Zulassung von Checks bei der Einzahlung von Postanweisungen, und bei den dem Checkverkehr auch zweifellos beiwohnenden Vortheilen mufs die verhältnifsmäfsig geringe Betheiligung des Publikums an der Einrichtung auffällig erscheinen. Der Grund hierfür wird in erster Linie in dem Umstande zu erblicken sein, dafs es der Absender von Giro-Postanweisungen jetzt in jedem Falle mit zwei Dienststellen — mit der Reichsbank und mit der Postanstalt — zu thun hat. Es sind deshalb neuerdings Ermittelungen darüber eingeleitet, ob nicht eine Vereinfachung des Verfahrens in der Weise möglich ist, dafs der Absender nur mit einer der genannten Dienststellen, also entweder nur mit der Reichsbank oder nur mit der

Postanstalt, in Verbindung zu treten braucht. Im ersteren Falle würde der Absender die Postanweisungen nebst einem Verzeichnifs zugleich mit dem Check bei der Reichsbank abgeben müssen, und die Post die Anweisungen und Verzeichnisse täglich ein bis zweimal unter Einholung der Gutschrift im Conto-Gegenbuch von der Bank abzufordern und die quittirten Verzeichnisse den Absendern zuzufertigen haben. Im anderen Falle würde der Absender Postanweisungen und Checks zur Postanstalt zu bringen haben, und zwar ohne vorherige Vorlegung des Checks bei der Reichsbank. Die Postanstalt würde die Postanweisungen wie gewöhnlich einzutragen, auszufüllen und abzuquittiren haben, sie aber erst zur Absendung bringen, nachdem ihrerseits die Checks der Reichsbank zugeführt sind, und deren Gutschrift im Conto-Gegenbuch erfolgt ist.

Das eine wie das andere Verfahren setzt die Eröffnung besonderer Giroconten für die betheiligten Ober-Postkassen oder Postämter voraus, wie auch die Einführung des bestehenden Verfahrens erst die Eröffnung besonderer Giroconten für die Ober-Postkassen in Hamburg, Cöln und Frankfurt neben dem Giroconto der General-Postkasse nothwendig gemacht hat. Es wäre erfreulich, wenn sich eine der geplanten Erleichterungen in der Praxis als durchführbar erweisen, und der Giro-Einzahlungsverkehr eine gleiche Entwickelung wie der Auszahlungsverkehr nehmen würde.

Die Ausgleichung sonstiger Zahlungen im Wege des Giroverkehrs, wie der Fernsprechmiethen, der gestundeten Telegrammgebühren, der Gebühren für abgekürzte Telegrammaufschriften, für Schiffsmeldungen u. s. w. hat aufser in Berlin und Hamburg nennenswerthen Umfang nicht angenommen. Die Begleichung von Beträgen für den Ankauf von Versicherungsmarken ist nur in ganz beschränktem Umfange einzelnen Behörden gestattet worden.

Wie sich der Giroverkehr der Postverwaltung zu dem gesammten Giroverkehr der Reichsbank und zu dem Giroverkehr der übrigen Behörden verhält, ergiebt sich aus Folgendem. Der Gesammtumsatz der Reichsbank im Giroverkehr hat 1896 rund 109 807 Millionen Mark betragen. Darunter befinden sich Ein- und Auszahlungen für Rechnung des preufsischen Staats in Höhe von 7697 Millionen Mark und für Rechnung des Reichs in Höhe von 3728 Millionen Mark. Von letzterer Summe entfallen über 1600 Millionen Mark auf die Post- und Telegraphenverwaltung.

---

29. Entwickelung der Telegraphenapparate in Preufsen und im Reichs-Telegraphengebiet.

Die Einführung des elektrischen Telegraphen erfolgte in Preufsen am 1. October 1849. Zu diesem Zeitpunkte gab es bereits mehrere Telegraphensysteme, die ungeachtet der ihnen noch anhaftenden Mängel und Unvollkommenheiten zur Benutzung als öffentliches Verkehrsmittel geeignet waren. Der auf deutschen Ursprung zurückzuführende Schilling'sche Nadeltelegraph war von den Engländern Cook und Wheatstone, der aus England stammende Zeigertelegraph von Siemens und Halske in Berlin, Stöhrer in Leipzig und Kramer in Nordhausen in den vierziger Jahren zur praktischen Brauchbarkeit ausgestaltet worden. Auch Morse's Telegraph, der soge-

nannte »Amerikanische Apparat«, hatte schon im Jahre 1848 auf der von einer Gesellschaft betriebenen Telegraphenlinie Hamburg-Cuxhaven Eingang gefunden.

In dem verflossenen Zeitraum von fast 50 Jahren sind Wissenschaft und Technik mit Erfolg bemüht gewesen, die Telegraphenapparate zu einem hochreichenden Grade der Vollkommenheit zu bringen. Allerdings sind die ursprünglich angewendeten Einrichtungen theils vollständig aufgegeben und durch andere, zweckentsprechendere ersetzt worden, theils haben sie sich zwar in ihrer Grundform erhalten, indefs im Laufe der Zeit erhebliche Umänderungen erfahren.

Zeigerapparate.

Die ersten bei der preufsischen Telegraphenverwaltung benutzten elektromagnetischen Telegraphen waren Zeigerapparate.

Auf einer Scheibe waren die Buchstaben des Alphabets, die erforderlichen Zahlen und sonstigen Schriftzeichen — ähnlich wie auf dem Zifferblatt einer Uhr — im Kreise angeordnet. Die Stromentsendung wurde durch Niederdrücken von Tasten bewirkt, deren ebensoviel vorhanden waren, als sich Zeichen auf der Scheibe befanden. Der um die Achse der Scheibe drehbare Zeiger richtete sich auf denjenigen Buchstaben, der auf der niedergedrückten Taste angegeben war. Bei den von Kramer verfertigten Zeigerapparaten geschah dies dadurch, dafs in Folge der Anziehung eines Ankers die Hemmung eines Stiftrades, das mit einem durch Gewichte in Gang zu setzenden Räderwerk in Verbindung stand, ausgelöst wurde. Das Stiftrad war auf derselben Achse befestigt, um die sich der Zeiger drehte. Die Vorwärtsbewegung des Zeigers erfolgte nicht in ununterbrochener Drehung bis zu dem mitzutheilenden Buchstaben, sondern sprungweise, weil der Elektromagnet auf Selbstunterbrechung wirkte. Nach jeder Anziehung kehrte der Anker unter der Wirkung einer Gegenkraft in seine Ruhelage zurück und brachte dadurch eine kurzdauernde Hemmung des Stiftrades und des gesammten Räderwerks hervor. Bei den Apparaten von Siemens und Halske wurde die Drehung des Zeigers durch die Wirkung des elektrischen Stromes selbst herbeigeführt. An dem Ankerhebel war ein federnder Arm befestigt, der sich in der Ruhelage zwischen die Zähne des den Zeiger tragenden Rades legte, bei der Anziehung aus dem Zwischenraum emporgehoben wurde und beim Zurückkehren in die Ruhelage in Folge selbstthätiger Unterbrechung des Stromweges das Rad mitnahm, das auf diese Weise um einen Zahn vorrückte. Das Anhalten des Zeigers beim gebenden Amte erfolgte dadurch, dafs ein Stift durch Tastendruck in die Drehungsebene des Zeigers gebracht wurde. Sobald der Zeiger an dieser Stelle anlangte, wurde er durch den Stift in seinem Laufe gehemmt, und hierdurch zugleich der Stromweg unterbrochen, so dafs der Zeiger des Empfangsapparates in Folge dessen ebenfalls bei demselben Zeichen stehen blieb.

Morseapparate.

Als ein grofser Nachtheil der Zeigerapparate war es empfunden worden, dafs sie keine bleibenden Zeichen hervorbrachten, auf Grund deren man die Wiedergabe einer Nachricht jederzeit hätte nachprüfen können. Von diesem Uebelstande war der Schreibapparat von Morse frei; aufserdem wies er wegen der Einfachheit seiner Einrichtung und der Sicherheit und Schnelligkeit seines Arbeitens allen bis dahin bekannt gewordenen Telegraphenapparaten gegenüber erhebliche Vorzüge auf. Man ging daher im Jahre 1852 dazu über, an Stelle der Zeigerapparate durchgängig bei allen preufsischen Telegraphenstationen die Morse'schen Schreibapparate einzuführen.

Im Princip wich die Einrichtung der alten Morseapparate von den gegen-

wärtig im Betriebe befindlichen nicht ab; dagegen zeigen die letzteren wesentliche Verschiedenheiten in Bezug auf Bauart und Ausführung der einzelnen Bestandtheile. Zunächst ist hervorzuheben, dafs die ursprünglichen Apparate statt der jetzt gebräuchlichen farbigen Schrift Reliefschrift lieferten. Diese wurde in der Weise erzeugt, dafs bei jeder Anziehung des Ankers der an seinem freien Ende angebrachte Schreibhebel den Papierstreifen in die Nuth einer Walze, an welcher er vorbeigeführt wurde, hineindrückte, wodurch auf dem Streifen erhabene Zeichen entstanden. Der Schreibhebel war ein starrer, da die Apparate damals nur mit Arbeitsstrom betrieben wurden, also bei der Zeichengebung der Anker niederging und in Folge dessen der Schreibstift sich hob. Die Papierrolle wurde von einem oberhalb des Räderwerks an der vorderen Apparatwange befestigten Gestell getragen. In dieser Einrichtung lag bereits eine Verbesserung gegenüber den ersten Apparaten, bei denen die Papierrolle an einer Wand des Zimmers befestigt wurde. Der Papierstreifen war so breit, dafs er dreimal zum Durchlaufen benutzt werden konnte.

Als treibende Kraft für das den Papierstreifen fortbewegende Räderwerk verwendete man Gewichte, die mittels einer Kurbel aufgezogen werden konnten. Die Aufziehvorrichtung hatte bis zur allgemeinen Einführung des Apparates manche Wandlung durchzumachen und entsprach dann schliefslich — abgesehen von dem Tretwerk — in ihrer Wirkungsweise der noch jetzt beim Hughesapparat gebräuchlichen gleichartigen Einrichtung.

Eine wesentliche Vervollkommnung erfuhr der Morse-Reliefschreiber 1859 durch Einführung einer Vorrichtung, die farbige Schrift lieferte. Die Nachtheile der Reliefschrift bestanden darin, dafs sie dem Auge nur durch Einwirkung von Licht und Schatten erkennbar wurde und in Folge dessen eine bestimmte Stärke und Richtung der auffallenden Lichtstrahlen erforderte. Zur Erzielung der richtigen Beleuchtung mufste man daher unter Umständen besondere Einrichtungen treffen; aufserdem wurde durch jenes Erfordernifs die Ausnutzung der Räume eingeschränkt. Bei ungünstigem Licht strengte das Ablesen der Reliefschrift die Augen in hohem Grade an, überdies konnten die Schriftzeichen ohne grofse Schwierigkeit unleserlich gemacht oder ganz entfernt werden. Endlich zwang in den meisten Fällen lediglich der Umstand, dafs zur Erzeugung der Eindrücke in das Papier eine verhältnifsmäfsig grofse Kraft erforderlich war, zur Einschaltung von Relais und Ortsbatterien. Die erste von der preufsischen Telegraphenverwaltung erprobte Vorrichtung zur Erzeugung farbiger Schrift war folgende.

Ein Rädchen, dessen horizontal angebrachte Achse mit dem Laufwerk in Verbindung stand, drehte sich oberhalb des in geringem Abstande von ihm vorbeigeführten Papierstreifens. Gegen das Rädchen legte sich durch ihr eigenes Gewicht eine mit Filz bekleidete Walze, deren Achse in einer drehbaren Gabel aufgehängt war. Auf den Filz wurde die flüssige Farbe mit einem Pinsel aufgetragen. Der Rand des Rädchens blieb alsdann, indem es bei seiner Drehung die Walze mit herumnahm und also fortgesetzt mit neuen Punkten ihrer Oberfläche in Berührung kam, ebenfalls mit Farbe benetzt. Der sehr leicht gearbeitete Schreibhebel hatte einen aufwärts gebogenen, etwas federnden Fortsatz, dessen Ende in eine transversale Schneide auslief. Letztere befand sich in der Ruhelage unterhalb des Papierstreifens; sobald aber der Anker des Schreibhebels vom Elektromagneten angezogen wurde, hob die Schneide den Streifen in die Höhe und drückte ihn ganz schwach gegen das mit Farbe benetzte Rädchen, so dafs auf der oberen Seite des Papiers je nach der Dauer der Berührung ein

Punkt oder ein Strich entstand. Durch eine auf dem Hebel angebrachte Stellschraube liefs sich dessen federnder Fortsatz und mit ihm die Schneide in den richtigen Abstand von dem Papierstreifen und dem Rädchen bringen. Diese Zeichengebung erforderte einen erheblich geringeren Kraftaufwand gegenüber der Reliefschrift; die Beibehaltung der Relais und der Ortsbatterie war in Folge dessen in Arbeitsstromleitungen nur noch in seltenen Fällen nöthig.

Die Erzielung einer deutlichen Schrift war in hohem Mafse abhängig von der Gleichmäfsigkeit des Auftragens der Farbe auf die Walze; erhielt sie stellenweise zu viel Farbe, so fielen die Zeichen klecksig aus, wurde sie zu trocken gehalten, so wurde die Schrift matt und undeutlich. Durch den auf der Farbwalze sich niederschlagenden Papierstaub, den man noch nicht völlig fernzuhalten vermochte, wurde dieser Uebelstand noch vermehrt, da die frisch aufgetragene Farbe in den verunreinigten Filz nicht mehr einziehen konnte. Es wurde daher als eine willkommene Verbesserung angesehen, als gegen die Mitte der sechsziger Jahre die ersten Apparate geliefert wurden, bei welchen das Schreibrädchen mit seiner unteren Hälfte in ein mit Farbe gefülltes Näpfchen tauchte und dadurch stets an seinem Rande genügend mit Farbe versehen war. Die Achse des Rädchens wurde von einem am Schreibhebel befestigten Arme lose umfafst und getragen. Beim Anziehen des Ankers durch den Elektromagneten hob der Schreibhebel das Rädchen in die Höhe und drückte es gegen den unter einer Stahlwelle vorbeigeführten Papierstreifen.

Eine grofse Erleichterung beim Einstellen und Reguliren der Schreibapparate wurde dadurch erreicht, dafs sie eine Stellvorrichtung erhielten, mittels welcher die bis dahin unbeweglich gewesenen Elektromagnetkerne gehoben und gesenkt werden konnten.

Eine fernere recht wichtige Neuerung bestand darin, dafs statt des Gewichts als treibende Kraft des Räderwerks eine Spiralfeder angewendet wurde. Die Feder befand sich in einem Gehäuse aus Messing, das auf der Achse des grofsen Triebrades befestigt war. Das Federhaus war, ebenso wie das Räderwerk, von den Apparatwänden eingeschlossen, und es ragte nur die Achse mit der daran befindlichen Kurbel zum Aufziehen aus der vorderen Wand hervor. Die Apparate, die durch ein gleichförmig wirkendes Gewicht getrieben wurden, hatten einen Windfang mit festen Flügeln. Bei den Apparaten mit Federbetrieb, bei welchen die Stärke der treibenden Kraft je nach der Federspannung wechselte, wurde die Anwendung eines Windfangs mit freien Flügeln nothwendig. An einer durch das Laufwerk gehenden senkrechten Welle war mittels einer horizontalen Achse ein Flügelarm befestigt. An einem Hebel, der mit dem letzteren einen Winkel bildete, war eine Feder angebracht, welche der Centrifugalkraft, die den Flügelarm zu heben strebte, entgegenwirkte. Diese Kräfte hielten sich bei einer bestimmten Drehungsgeschwindigkeit das Gleichgewicht, so dafs der Gang des Räderwerks innerhalb gewisser Grenzen gleichmäfsig blieb. Durch Anbringung der Federtrommel aufserhalb des Räderwerks, die im Jahre 1866 aufkam, wurde der Vortheil erreicht, dafs gesprungene Federn ohne grofsen Zeitverlust ersetzt werden können.

Die im Jahre 1865 angeordnete Umwandlung der Schaltung für Arbeitsstrom in eine solche für Ruhestrom auf den sogenannten Omnibusleitungen gab die Anregung zu einer Abänderung des Schreibhebels am Morseapparat. Nach Erprobung verschiedener Constructionen wurde das von dem Telegraphensecretär Wiehl angegebene und durch den Telegraphen-Directionsrath von Brabender verbesserte, noch jetzt verwendete System von zwei durch ein Gelenk verbundenen

Hebeln eingeführt. Durch Verstellen einer Schraube läfst sich der Gelenkhebel in einen starren zweiarmigen Hebel verwandeln. Diese Einrichtung gestattet, denselben Morseapparat ohne weitere Hülfsmittel sowohl für Arbeitsstrom- wie für Ruhestrombetrieb zu verwenden.

Bei den seit 1872 gebräuchlichen Morseapparaten, den sogenannten Normal-Farbschreibern, wird der Papierstaub von dem Farbebehälter dadurch ferngehalten, dafs die Papierrolle nicht mehr von einem am Apparat angebrachten Metallständer getragen wird, sondern in einem unterhalb der Grundplatte liegenden Schubkasten Platz findet, von welchem aus der Papierstreifen durch einen schmalen Schlitz zu der Schreibvorrichtung gelangt. Die Einrichtung zur Regulirung ist insofern zweckmäfsiger ausgeführt worden, als die Elektromagnetschenkel nicht mehr auf dem einen Ende eines zweiarmigen Hebels ruhen, sondern auf den wagerechten Schenkel eines in senkrechter Richtung verschiebbaren eisernen Winkels aufgesetzt sind. Ferner wirkt die Abreifsfeder beim Normal-Farbschreiber unmittelbar auf den Ankerhebel und nicht mehr auf den durch die Drehungsachse mit dem Schreibhebel verbundenen Winkelhebel. Hierdurch ergab sich auch die Anbringung der früher seitlich befestigten Regulirschrauben auf dem oberen Theile des Apparates.

Im Jahre 1883 wurde der polarisirte Doppelschreiber (Estienneapparat) von der Reichs-Telegraphenverwaltung in Gebrauch genommen. Das Wesentliche dieses Apparates besteht darin, dafs die Elementarzeichen der Morseschrift in senkrechter Lage auf dem Papierstreifen erscheinen, in Folge dessen auf einen kleineren Raum zusammengedrängt und leichter zu überblicken sind, und dafs die Darstellung des Striches nicht mehr Zeit erfordert, als diejenige des Punktes. Zur Erzeugung der Schriftzeichen dienen zwei Federn, von denen wegen ihrer verschiedenen Schreibflächen die eine den Strich, die andere den Punkt oder vielmehr einen um die Hälfte kürzeren Strich hervorbringt. Die Anpressung der Federn gegen den Papierstreifen erfolgt durch Uebertragung der Bewegungen des polarisirten Ankers des Elektromagnetsystems. Zur Stromentsendung sind zwei auf derselben Grundplatte angeordnete Tasten vorhanden, von denen die eine mit dem Zinkpole, die andere mit dem Kupferpole je einer Telegraphirbatterie in Verbindung steht. Bei abwechselndem Niederdrücken eines der beiden Tastenhebel wird beim Empfangsapparat unter der Wirkung der auf einander folgenden Ströme von entgegengesetzter Richtung bald die eine, bald die andere Schreibfeder an den Papierstreifen angedrückt. Die Hoffnungen, die man auf den Doppelschreiber gesetzt hatte, sind nicht in Erfüllung gegangen. Bei seiner Verwendung im praktischen Betriebe zeigte sich, dafs er wegen seiner grofsen Empfindlichkeit in zu hohem Mafse von dem wechselnden Zustande der Leitung beeinflufst wird, und dafs überdies seine Regulirung — namentlich bei Zwischenanstalten — Schwierigkeiten bereitet. Da durch diese Uebelstände die Sicherheit des Betriebes beeinträchtigt wird, gelangen seit einigen Jahren polarisirte Doppelschreiber bei der Reichs-Telegraphenverwaltung nicht mehr zur Verwendung.

Eine besondere Art des Morseapparates ist der 1893 zur Einführung gelangte Klopferapparat, bei welchem die mittels einer Taste gegebenen Zeichen des Morse-Alphabetes von dem empfangenden Beamten lediglich nach dem Gehör aufgenommen werden. Bei genügender Schulung der Beamten geht das Aufnehmen nach dem Gehör — gegenüber dem Ablesen vom Morsestreifen — etwa in demselben Mafse rascher und sicherer von statten, als das Schreiben nach Dictat im Vergleich zum Abschreiben. Der Klopfer ähnelt in seiner Einrichtung dem gewöhnlichen Relais;

die abweichende Bauart einzelner Theile hat in erster Linie den Zweck, ein möglichst lautes Ansprechen des Apparates zu bewirken. Zu dem Zwecke sind nicht beide Anschlagschrauben an dem Ständer angebracht, sondern dieser trägt nur den oberen Contact, während die untere Anschlagschraube seitwärts von der ersteren auf dem Ankerhebel selbst befestigt ist. Als Anschlagkörper für den unteren Contact dient ein von dem Ständer getragener messingener Querbalken. Durch diese Einrichtung wird sowohl eine erhöhte Resonanz, als auch eine Verschiedenheit der Lautstärke beim Anschlage des Arbeits- und des Ruhecontacts erreicht. Zur weiteren Verstärkung der Lautwirkung wird der Klopfer in einer mit der offenen Seite dem Beamten zugekehrten Schallkammer aufgestellt.

Relais.

Die Erfahrung, dafs man bei beträchtlichen Entfernungen wegen des hohen Leitungswiderstandes und des unvermeidlichen Stromverlustes auf der Strecke sehr umfangreiche Batterien in Gebrauch nehmen mufste, um am entfernten Ende der Leitung den Morse-Reliefschreiber in Thätigkeit zu setzen, führte zur Anwendung von Relais. Diese haben bekanntlich den Zweck, unter der Einwirkung eines in der Ferne erzeugten Stromes einen Ortsstromkreis zu schliefsen, der seinerseits die erforderliche Kraft für den Betrieb des Schreibapparates liefert. Von den noch jetzt gebräuchlichen gewöhnlichen Relais wichen die ursprünglich angewendeten Relais hauptsächlich durch ihre grofse Ausdehnung in der Länge ab, die dadurch bedingt wurde, dafs man nicht, wie jetzt, winkelförmige, sondern gestreckte Contacthebel verwendete.

Eine Erweiterung des dem Relais zu Grunde liegenden Princips hatte die Einrichtung der Uebertragungsstationen zur Folge. Bei sehr langen Leitungen besafs nämlich der ankommende Strom wegen der zahlreichen Ableitungen nicht mehr die nöthige Stärke, um den Hebel des Relais in Thätigkeit zu setzen. Es wurden daher anfangs die Telegramme auf einer in die Leitung geschalteten Zwischenstation aufgenommen und mittels eines zweiten Apparates weiterbefördert. Dieses zeitraubende und zu Irrungen Anlafs bietende Verfahren wurde bald dadurch ersetzt, dafs man auf der Zwischenstation die Rolle des Telegraphisten dem vom ankommenden Strome bethätigten Apparat selbst übertrug, indem dieser, so oft sein Hebel angezogen wurde, selbstthätig den anderen Stromkreis zu schliefsen hatte. Der unmittelbare telegraphische Verkehr mit einer Batterie war nur bei Entfernungen bis höchstens 50 Meilen üblich, bei allen längeren Leitungen fand durch Einschaltung von Uebertragungsstationen eine Theilung in zwei oder mehr Stromkreise von geringerer Länge statt. Jede Uebertragungsstation besafs zwei vollständige Morseapparate und zwei Relais, welche dergestalt in die beiden Theilkreise eingeschaltet und unter einander verbunden wurden, dafs der ankommende Strom, ohne den zu seinem Kreise gehörigen Schreibapparat zum Ansprechen zu bringen, durch die Umwindungen eines der beiden Relais zur Erde ging. Das Relais schlofs alsdann die Ortsbatterie und setzte den zugehörigen Schreibapparat in Thätigkeit, dessen Hebel dabei die Linienbatterie der Station in den zweiten Theilkreis einschaltete. Vielfach wurden hierzu Schreibapparate von der gewöhnlichen Einrichtung benutzt, bei denen die Contactschrauben, die den Hub des Hebels begrenzten, von dem übrigen Theile des Apparates isolirt waren; wo indefs die Apparate lediglich zum Uebertragen und nicht gleichzeitig zum Aufnehmen und Abgeben von Telegrammen dienen sollten, wurden Apparate ohne Vorrichtung zur Bewegung des Papierstreifens angewendet. Diese Vereinfachung hatte den Zweck, einerseits die Sicherheit der Bewegungen des Contacthebels zu

erhöhen, andererseits die Anschaffungskosten zu ermäfsigen. Auf dem Hebel eines solchen Apparates war ein Elfenbeinknopf angebracht, der die Anwendung einer Taste entbehrlich machte, da bei dessen Niederdrücken der Stromkreis geschlossen wurde.

Die Relais wendete man vom Jahre 1855 ab in einer veränderten, von dem Geheimen Regierungsrath Nottebohm angegebenen Form an, die sich von der früheren dadurch unterschied, dafs der Elektromagnet horizontal lag und der Anker an einem verticalen Stabe pendelartig vor dessen Kernen aufgehängt war. Diese Anbringung des Ankers bezweckte eine Vermehrung der Empfindlichkeit. Jede von beiden Contactschrauben, die man an einander gegenüberliegenden Seiten des Apparates anbrachte, waren von allen übrigen Apparattheilen isolirt, um das Relais auch als Uebertragungsapparat benutzen zu können. Der Nachtheil dieses Relais beruhte in seiner complicirten Form und in der Anbringung der Regulirschrauben zu beiden Seiten des Apparates. Aufserdem war es so grofs, dafs seine Aufstellung den ohnehin beschränkten Raum auf den Apparattischen noch mehr beengte. Ein anderes von dem Mitgliede der Telegraphendirection Borggreve construirtes und seit dem Jahre 1856 in Gebrauch genommenes Relais hatte verticale Elektromagnetschenkel und einen winkelförmigen Ankerhebel. Arbeits- und Ruhecontact standen einander nicht unmittelbar gegenüber, vielmehr befand sich der erstere auf einem Ständer unterhalb des den Anker tragenden Armes des Winkelhebels, während der letztere durch ein dem Ende des anderen Hebelarmes gegenüber angebrachtes Metallstück gebildet wurde.

Die von der Firma Siemens & Halske construirten Dosenrelais wurden zu Anfang der sechsziger Jahre bei den preufsischen Telegraphenstationen eingeführt, und zwar zuerst die gewöhnlichen und dann die polarisirten. Das gewöhnliche Dosenrelais, das seinen Namen — ebenso wie das polarisirte — nach der Form des Gehäuses erhielt, in dem es untergebracht war, bestand aus zwei in einiger Entfernung von einander vertical aufgestellten Elektromagnetschenkeln, vor deren Polschuhen je ein Ende des zweiarmigen Ankerhebels so gelagert war, dafs dieser bei der Anziehung eine Drehung in horizontaler Richtung machte. Der Ruhecontact wurde durch ein Achathütchen gebildet, gegen welches sich das verlängerte, zungenförmige Ende des Hebels anlegte.

Bei den polarisirten Relais ist die auf den Ankerhebel wirkende Gegenkraft nicht einer Feder, sondern einem Magneten übertragen. Zu diesem Zwecke sind auf dem Nordende eines rechtwinkeligen permanenten Magnetes die Elektromagnetkerne aufgesetzt, während an dem aufgeschlitzten Ende des Südpoles eine Zunge drehbar befestigt ist, die sich zwischen den verstellbaren Polschuhen und an ihrem Ende zwischen den Contactschrauben bewegt. In Folge dieser Anordnung wird den Kernen Nordmagnetismus, der Zunge Südmagnetismus mitgetheilt. Die Lage der Zunge gegen die Polschuhe kann durch Verschiebung der auf einem Schlitten angebrachten, von einander isolirten Contacte verändert werden. Im Ruhezustande wird die Zunge, da beide Kerne nordmagnetisch sind, von dem ihr am nächsten liegenden Polschuh angezogen. Fliefst Strom durch die Umwindungen der Kerne, so wird der Nordmagnetismus in dem einen Polschuh verstärkt, der in dem anderen geschwächt oder aufgehoben. Die Einrichtung ist so getroffen, dafs der Magnetismus des Kernes, von dem die Zunge nicht angezogen ist, verstärkt wird. Der Anziehung dieses verstärkten Magnetismus folgt alsdann die Zunge und legt sich an den Arbeitscontact. Beim Aufhören des Stromes überwiegt wieder die Anziehung des anderen Polschuhes wegen seiner gröfseren Nähe, und die Zunge kehrt in ihre Ruhelage zurück. Das

polarisirte Relais ist sehr empfindlich und arbeitet, da die anziehenden Kräfte stets in einem bestimmten Verhältnifs zu einander stehen, sicherer als unter der Einwirkung der schwer zu regulirenden Federkraft. Aufserdem fällt dabei fast jegliche Regulirung nach der Stromstärke weg, wenn diese nur hinreichend ist, um die Anziehungskraft des einen Polschuhes so weit zu verstärken, dafs die Zunge bewegt wird.

An Stelle der dosenförmigen polarisirten Relais gelangen gegenwärtig die sogenannten deutschen polarisirten Relais zur Verwendung, die vor jenen sich durch einfachere Bauart und leichtere Einstellbarkeit auszeichnen (vergl. Archiv 1892, S. 514). Sie bestehen aus einem permanenten Hufeisenmagneten, auf dessen Pole die Elektromagnetkerne aufgesetzt sind. Der Ankerhebel, der durch eine Abreifsfeder nach oben gezogen wird, bewegt sich zwischen zwei, wie beim gewöhnlichen Relais von einander isolirten Contacten. Eine vorn zugespitzte Eisenschiene, der Schwächungsanker, dient dazu, die Anziehungskraft des Stahlmagneten der Stromstärke entsprechend zu ändern. Dieses Relais ist in seinem elektrischen Theile dem Magnetsystem des Hughesapparates nachgebildet, aus welchem Grunde es auch »Hughes-Relais« genannt wird. Es kann so eingestellt werden, dafs in Folge der Einwirkung des Stromes entweder der in der Ruhelage angezogene Anker abgestofsen, oder dafs der durch die Abreifsfeder in der Ruhelage von den Kernen entfernt gehaltene Anker angezogen wird.

(Schlufs folgt.)

---

30. Eine Collectenreise aus dem Anfang des vorigen Jahrhunderts.

In dem kurzen Zeitraum eines halben Jahrhunderts fiel die Stadt Lissa in der Provinz Posen zweimal der völligen Zerstörung anheim, zuerst im Jahre 1656 durch die Polen, dann im nordischen Kriege am 29. Juli 1707 durch den russischen Obersten Schulz. Die Plünderung und Verwüstung der ihren Feinden besonders verhafsten Stadt war beide Male so gründlich geschehen, dafs eine Neubesiedelung ohne fremde Hülfe nicht möglich erschien, und um diese an ihrem Theil zu erlangen, entsandte die Vertretung der Kirche Boten zu ihren Glaubensgenossen, um deren Mitleid und ausgiebige Unterstützung zu erflehen. Ueber eine solche im Jahre 1708 unternommene Collectenreise veröffentlicht Dr. Rodgero Prümers im zweiten Heft des zwölften Jahrganges der »Zeitschr. d. histor. Gesellsch. f. d. Prov. Posen« eine sehr eingehende Schilderung, die u. A. als schätzbarer Beitrag zu den Beschwerlichkeiten des damaligen Reiselebens gelten darf und daher, soweit sie für unsere Leser Interesse bietet, im Auszuge wiedergegeben sei.

Samuel Arnold, zweiter Pastor der reformirten deutschen Gemeinde in Lissa und zugleich Rector des altberühmten Gymnasiums daselbst, erhielt von dem General-Senior der Brüder-Unität in Grofspolen, dem preufsischen Hofprediger Jablonski, die Mittheilung, dafs am 6. November 1707 zu Züllichau ein Synodal-Convent abgehalten werden sollte. Es war vorauszusehen, dafs auf diesem Convent Verhandlungen über etwaige Collecten vorkommen würden, und Arnold entschlofs sich daher, ihn zu besuchen, um dort für die Bewilligung einer Collecte zu Gunsten der reformirten Kirche und

Bürgerschaft Lissas einzutreten. Nach erfolgter Zustimmung der Senioren erbot er sich freiwillig, in einigen Reichsstädten und in der Schweiz zu sammeln. Einen Gefährten fand er in David Klose, seinem Collegen am Lissaer Gymnasium. Es war kein leichtes Ziel, das er sich gesteckt hatte: »ich nahm ja nichts auf mich als lauter beschwerlichkeit, eine so schwere commission, eine schwere reyse, bey beschwerlichem winterwetter nichts als ungemach, welches ich zu erwarten hatte. Doch nahm ich alles auf mich willig, zum dienst unserer lieben gemeine.«

Am 2. Januar 1708 fand die Abreise aus Lissa statt. Einige Tage mufste sich Arnold noch in Züllichau aufhalten, um die nöthige Reiseausrüstung zu beschaffen, die in dem verwüsteten Lissa nicht zu haben war; dann nahm er am 14. Januar in Begleitung seines Genossen den Weg über Crossen und Frankfurt (Oder) nach Berlin, wo man am 19. Januar anlangte. Der dortige Bischof Benjamin Ursinus sprach sich wenig günstig über das geplante Unternehmen aus, indem er namentlich dem Besuche der Schweiz widerrieth, »da wäre lauter hart geld, und würden wihr mehr verzehren, als die gehoffte *subsidia* austragen würde«. Arnold liefs aber den Muth nicht sinken und begab sich von Berlin weiter über Brandenburg nach Magdeburg. Unterwegs hatte ein freundlicher Zufall ihn mit einem Bürger aus Frankfurt (Main) zusammengeführt, der die Kosten des Aufenthalts in Magdeburg bestritt und die beiden Reisenden einlud, bei ihrer bevorstehenden Ankunft in Frankfurt in seinem Hause abzusteigen. Das nächste Ziel war Groenigen, »ein städtchen, wo auf dem schloss eine unvergleichlich schöne capelle und in dem Keller ein sehr grosses weinfass zu sehen; es gehen hinein 169 fuder wein: das fuder hat 12 eymer; in das Heydelbergische gehen 228 fuder oder ohm«. Von dort gings nach Halberstadt, wo ein Landsmann bezahlte, was »*in logiament* verzehret«, und der Postmeister die »halbe post biss Cassel schenkte«. Der Weg führte zunächst über das Harzgebirge und bot manche Mühseligkeit, denn »es sind über den Hartz groosse steile berge, felsichte und gefährliche wege, tiefe thäler und abgründe, und war jetzt der weg wegen vielen regens und schnees sehr böse«. Ueber Elbingerode, Duderstadt und Witzenhausen wurde am 9. Februar Cassel erreicht. Auch dort war ihnen das Glück hold, indem der Postmeister »so geneigt war, dafs er uns die Post bis Francfurt am Mayn schenkete, ausser was unterwegs dem postilion kahm«. Von Cassel wurde die Richtung auf Marburg genommen; über die Stadt selbst berichtet Arnold: »Marpurg klebet gleichsam an einem berge, auf dessen höhe ein gute vestung ligt; die gegend umb Marpurg ist lustig und sagt man, dafs 14 000 gärte herumb seyn sollen.« In Frankfurt trafen die Reisenden am 20. Februar ein. Nachdem sie dort in »Hayner Hoff, wo die Casselsche post ankomt«, abgestiegen waren, wurden sie am folgenden Tage in das Haus des edelmüthigen Frankfurters geholt, dessen Bekanntschaft sie in der Nähe von Magdeburg gemacht, und der die Seinigen verständigt hatte, ihnen »fertiges logiament« zu geben.

Es begann nunmehr für sie eine arbeitsreiche Zeit. Mit einem gewissen Zagen gingen sie an ihr Werk; denn die dortigen reformirten Glaubensgenossen hatten wenig erfreuliche Aussichten auf Unterstützung der Collecte seitens des Stadtregiments eröffnet. Arnold liefs indefs nicht nach, dem Bürgermeister von Cronstetten die Noth und das Elend der Lissaer Gemeinde vorzustellen, und schliefslich wurde ihm auch erlaubt, unter Führung zweier Glöckner sechs Tage zu collectiren, während die Reformirten der Stadt gleichzeitig eine besondere Sammlung veranstalteten.

Was Arnold immer hauptsächlich im Sinn gelegen, das dachte er jetzt trotz aller Abmahnungen auszuführen: die Fortsetzung der Reise nach der

Schweiz. Er nahm mit seinem Genossen Plätze in der Stuttgarter Landkutsche und fuhr die Bergstrafse entlang, »da viele ruinen zu sehen waren, die von den Frantzosen angerichtet«, bis Heidelberg, »die schöne am Neker gelegene stadt, die aber noch grofsentheil lag in ihrer zerstörung«. Dann wendeten sie sich über Heilbronn nach Bietigheim, um dort auf die Landkutsche nach Schaffhausen überzugehen, das über Tübingen — »hier die vormahls berühmte universität« — am 30. März glücklich erreicht wurde. Obwohl durch die beschwerliche Fahrt auf schlechten Wegen hart mitgenommen, dachten sie nicht an Ruhe und eilten weiter, aber nicht wie in Deutschland mit der Postkutsche, sondern wegen des gebirgigen Geländes zu Pferde, mit einem Postillon als Vorreiter und Wegweiser. Als nächstes Ziel war Aarau ins Auge gefafst; dort galt es, die gerade zur Berathung anwesenden reformirten Stände zur Förderung des Unternehmens zu gewinnen. Letzteres gelang Arnold vollständig; wohin die Lissaer Boten später kamen, überall fanden sie die Herzen und die Säckel geöffnet.

Von Aarau ritten sie auf Basel unter neuem Ungemach. »Wihr machten uns auf unter dem grösten regen, wie wihr dann viel wochen in lauter regen gereiset, sodass wihr nie trucken worden. Wir musten unter andern bergen über den sehr hohen Schofmat (Schafmatt bei Aarau) passiren, von welchem wir als von einem Pisgah*) das gelobte Schweitzerland übersehen konten. Die gegend ist sehr abschiessig, sodass es, auch nur zu fusse, absonderlich bey so schlüpferigem regenwetter, herabzusteigen gefährlich.... Wihr ritten durch unterschiedene bäche, welche von dem vielen regen, der von den bergen strohmweise herunterstürzete, so angelauffen waren, dass wihr mit den pferden durchschwimmen musten.« Gegen Mitte April kamen sie über Bern in Neufchatel an. Dort bestiegen sie der Kostenersparnifs halber ein Schiff zur Fahrt über den Neuburger See nach Yverdon. Das Wetter war anfänglich ruhig, artete aber bald in einen Sturm aus, der die treuen Sendboten in die ernsteste Bedrängnifs brachte. Doch lassen wir Arnold selbst von seinen Leiden erzählen.

»Als wihr eine stunde auf dem see gewesen waren, entstund ein sturm, welcher so hefftig zunahm, dass man mit rudern wegen der hohen uns entgegen kommenden wellen nicht mehr fort konte. Alle auf dem schifflein sich befindende personen ruderten aus aller gewalt (der personen waren 14), aber es wolte wider die gewalt des sturms und der wellen wenig helffen. Als wihr etwas näher gegen das andere ufer hingetrieben wurden, so sahen wihr an dem ufer grosse felsen, die aus dem wasser in die höhe gingen, und waren wihr in neuer gefahr, an diese felsen geschlagen und zerschmettert zu werden. Es hatte unser schifflein schon ziemlich wasser und wurd von den tobenden wellen so geworffen, dafs wihr immer musten gewärtig seyn, wenn die hereinschlagende wellen es gantz versenken würden. Endlich naheten wir dem niedrigen ufer bey Steffis (Estavayer, deutsch Stäffis), 3 stund von Neuburg, einem catholischen städtlein, dem canton Freyburg gehörig, und kahmen die leute aus der stadt ans ufer mit bezeugung, wie gerne sie uns retten wolten, nur wihr waren noch zu weit. Doch halff uns gott noch etwas näher, dass vom lande ein strik zu uns konte geworffen werden, welchen wir fasseten, und an der landseite wurd er an einem baum festgemacht, und fieng man an, uns gegen land zu ziehen. Da wihr aber voller hoffnung waren, zerriess der strik, und wihr wurden von den wellen wider zurück ins see getrieben

*) V. Moses, Cap. 34: Und Moses ging von dem Gefilde der Moabiter auf den Berg Nebo auf die Spitze des Gebirges Pisga gegen Jericho über, und der Herr zeigte ihm das ganze Land Gilead bis gen Dan.

und hatten nichts als unsern augenbliklichen untergang vor augen. Hier schrien wihr aus der tieffe zu gott mit den jüngern Christi: Herr hilff uns, wihr verderben! Gott erbarmete sich auch unserer gnädig, und da die gefahr am grösten, war gott auch mit seiner hülffe am nächsten und brachte unser schifflein wider näher ans ufer, sodass zum andernmahl ein doppelter strik zu uns konte geworffen werden, mit welchem unser schon sinkendes schifflein an land gezogen wurd. So gab uns gott in der grösten noht eine mächtige Rettung, und sprungen wihr mit grosser *praecipitantz* ans land, eben zu rechter zeit; denn eben da wihr heraussprungen, wurd das schifflein vollends mit wellen bedeckt und angefüllt, und kaum waren wir heraus, so stund es unter wasser. Doch weil es mit dem strike am lande fest war, konte es nicht gäntzlich dahin gerissen werden, und konte die bagage daraus salviret werden.«

Am 17. April waren die Reisenden in Genf, am 21. in Lausanne und am 25. wieder in Bern. Weiterhin kamen sie nach Zürich, Winterthur, St. Gallen und Rorschach und fuhren sodann über den Bodensee nach Lindau.

Mit lebhaftem Dankgefühl konnten sie auf ihre reichen Erfolge in der Schweiz zurückblicken, und mit preisenden Worten gedenkt Arnold dieses Landes und seiner Bewohner. Er nennt sie eine »abbildung und exemplar des rechten volkes gottes«, die »mitten unter dem unschlachtigen und verkehrten geschlecht der welt als lichter in der welt scheinen«. Auch rühmt er ihre Ehrbarkeit, Demuth und Einfachheit ohne den »modezierraht der närrischen welt«. »Von sauffen hält man nichts, und wenn ein besoffener mann, wie es leyder bey uns so offt zu sehen ist, auf der gasse solte taumeln gehen, so würde die gantze stadt als ein abentheuer zu sehen zugelauffen kommen. Von fluchen ist imgleichen nichts zu hören, wiewohl wir bemerket, dass an den örtern, wo die Schweitz mit anderen ländern, Deutschland, Frankreich etc. gräntzet, an einigen orthen auch schon mehr eitelkeit zu sehen, da sie von der nachbarschafft mit dem schädlichen gifft der sonst allgemeinen sünde zum theil angesteket werden.«

Gegen Mitte Mai wurde die Heimfahrt angetreten. Ueber Augsburg, Nürnberg, Erlangen, Bamberg, Coburg, Cassel, Halberstadt, Magdeburg, Berlin und Züllichau trafen die Reisenden am 25. Juni wieder in Lissa ein. Die ausgestandenen Mühseligkeiten und Gefahren sahen sie dadurch belohnt, dafs sie einen Sammlungsertrag von weit über 15 000 Rthl. abliefern konnten. Freilich waren aber auch die Unkosten nicht gering gewesen, und wenn auch vielfach mitleidige Seelen sich gefunden hatten, die Unterhalt und Unterkunft für die beiden Collectanten zahlten, selbst, wie wir gesehen haben, das Reisegeld ihnen zuweilen geschenkt wurde, blieb doch noch Manches zu berichtigen. Auch hierüber hat Arnold genaue Aufzeichnungen geführt, welche die Ausgaben für Post, Postillone, Verpflegung und »Logiament« ersichtlich machen. Nach seiner Berechnung waren an Post- und »postilionsgeld« 150 Spez. Rthl. 28 Ggr. 1 Pf., für Kost u. s. w. 56 Spez. Rthl. 28 Ggr. aufzuwenden gewesen.

31. Die dritte Expedition nach Central-Brasilien.

In Nr. 1 des Archivs von 1895 haben wir an der Hand des Werkes »Unter den Naturvölkern Central-Brasiliens« die von Professor Dr. Karl von den Steinen im Jahre 1887 unternommene zweite Shingu-Expedition verfolgt. Acht Jahre später, im October 1895, hat Dr. Hermann Meyer eine weitere Reise in das Flufsgebiet des Shingu angetreten, deren Verlauf in einem im Heft 3 der »Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde« von 1897 veröffentlichten Vortrag des Reisenden vom 6. März geschildert ist.

Als Reisebegleiter hatte Dr. Meyer bei seinem Aufbruch nach Brasilien Dr. Karl Ranke aus München und den Photographen Heinrich Dahlen aus Düsseldorf mitgenommen; aber schon in Rio de Janeiro starb Dahlen am gelben Fieber, und da ein passender Ersatz nicht zu finden war, so mufste Dr. Meyer sich entschliefsen, die photographischen Arbeiten selbst zu übernehmen. Die Wintermonate von 1895 auf 1896, d. h. die Regenzeit, während welcher an ein Reisen im Inneren des Landes nicht zu denken ist, wurden zu Untersuchungen in Südost-Brasilien benutzt. Im Frühjahr 1896 wurden aus der Provinz Rio Grande do Sul vier Begleiter angeworben, nämlich der frühere Reisegefährte Steinen's und Ehrenreich's Carlos Dhein sowie zwei Brüder und ein Neffe desselben. Demnächst wurde die vierwöchige Flufsreise auf dem Paraguay so zeitig begonnen, dafs die Reisenden schon am 4. April in Cuyaba, der Hauptstadt der Provinz Matto Grosso, landeten.

Cuyaba, ein Städtchen von etwa 8000 Seelen, ist der vorgeschobenste Posten Central-Brasiliens. Es hat gute und gesicherte Verbindungen durch kleine Flufsdampfer und ist auch an das Telegraphennetz angeschlossen. Einen wesentlichen Aufschwung hat der Ort erfahren durch das Aufblühen der Gewinnung von Rohgummi in dem 14 Tage entfernten Paranatinga-Gebiet. In Cuyaba hatte die Expedition sich mit den nothwendigen Lebensmitteln, Mauleseln und Begleitern auszurüsten, und schon bei dieser Aufgabe stiefs Dr. Meyer auf erhebliche Schwierigkeiten, weil in Folge des Aufschwunges in der Gummiproduktion die Arbeitskräfte sehr gesucht waren. Erschwerend kam hinzu, dafs die Goldsucher-Epedition des Cuyabaners Rondon, welche auch in dem Werke Steinen's Erwähnung findet, gerade in dem Flufsgebiet des Jatoba, welches Dr. Meyer zuerst aufsuchen wollte, mit Indianern in feindselige Berührung gekommen und nach Verlust mehrerer Leute zersprengt worden war. Dieses Ereignifs stand, obwohl inzwischen fast 10 Jahre vergangen waren, bei den Cuyabanern noch in so frischer Erinnerung und setzte die Jatoba-Indianer bei ihnen in solchen Respect, dafs nur mit gröfster Mühe Leute als Begleiter aufgetrieben werden konnten. Erst am 17. Mai war man reisefertig; an diesem Tage rückte die »Tropa« — die Maulthierkarawane — ab, und am 21. Mai folgte ihr Dr. Meyer mit Ranke, Carlos und dessen Brüdern. Die Expedition bestand aufser Dr. Meyer und Ranke aus den vier Begleitern aus Rio Grande und sieben Cuyabanern, gröfstentheils Negern und Mulatten. Die 36 Lastesel wurden in drei Trupps zu je 12 Thieren getrieben. Beritten waren nur Dr. Meyer, Dr. Ranke, Carlos und der Karawanenführer.

Die Expedition verfolgte znnächst bis zum Paranatinga den Weg, den 9 Jahre früher Steinen gewählt hatte. Er führt über das nördlich von Cuyaba gelegene Hochplateau von Chapada, wo Menschen und Thiere auf den schattenlosen Wegen unter der Hitze der brennenden Tropensonne schwer zu leiden hatten. Wo sich in einer Einsenkung des Plateaus ein spärliches Wässerchen vorfindet, da zaubert die brasilianische Natur

die üppigste Vegetation hervor, da sammelt sich die bunte Thierwelt der Tropen; solche Oasen in der Wüste des Hügellandes mufste sich die Expedition zum Nachtlager suchen. Die Esel wurden dann von ihrer Last befreit und liefen umher, um sich ihr Futter zu suchen; die Hängematten wurden hervorgeholt und an je zwei Bäumen befestigt, ein Ochsenfell darunter diente als Teppich, das Mosquitonetz, das die Hängematte umgiebt, wurde nur selten, in der Regel erst später während der Regenzeit, gebraucht. Das Zelt wurde in der Trockenzeit fast nie aufgeschlagen, vielmehr wurde unter freiem Himmel, in Mantel und Decke gehüllt — die Temperatur sank bis zu 2° über Null — geschlafen; in der Regenzeit mufste das Zelt regelmäfsig in Gebrauch genommen werden. Am folgenden Morgen bildete das Einfangen der frei umherlaufenden Esel eine zeitraubende Arbeit, die dem schnellen Vorwärtskommen der Karawane sehr hinderlich war. Vor 9 bis 10 Uhr Vormittags konnte an einen Aufbruch nicht gedacht werden, recht oft wurde es auch Mittag, so dafs immer nur kurze Tagemärsche möglich waren.

Zur Verwendung beim Ueberschreiten der Flüsse führte Dr. Meyer ein aus England bezogenes Segeltuch-Fallboot mit. Es bot Raum für fünf Personen, bildete eine leichte Eselslast, konnte in fünf Minuten aufgeschlagen werden und leistete der Expedition beim Uebersetzen von Lasten und Menschen über die zahlreichen Flufsläufe werthvolle Dienste. Gröfsere Arbeit verursachte das Hinüberschaffen der Esel. Die mit einer grofsen Glocke versehene Madrinha — das Leitthier — wurde zuerst durch den Flufs gezogen und am jenseitigen Ufer angebunden. Dann wurde, oft bis zu drei und mehr Stunden die Glocke ununterbrochen geläutet, um die anderen Thiere zum Durchschwimmen zu veranlassen. Der gröfsere Theil der Esel folgte diesem Lockruf willig; stets mufsten aber einige widerspenstige Thiere, den Kopf an die Rudergabel gebunden, buchstäblich durch den Flufs hindurchgeschleift werden.

In der Facenda Maçagão wurde die erste gröfsere Niederlassung angetroffen. Hier bot sich Gelegenheit, die ausgegangenen Fleischvorräthe zu ergänzen und den stark mitgenommenen Eseln einige Ruhe zu gönnen. Von Maçagão aus wandte sich die Expedition nach Westen und überschritt bei dem kleinen Negerweier Pedras den Rio Cuyaba. Von dort windet sich der Weg östlich zwischen der Serra das Pedras und der Serra Trombador hindurch und verfolgt die Richtung nach Osten bis zum Paranatinga. Die Serra das Pedras, die auf den bis dahin existirenden Karten Central-Brasiliens nicht verzeichnet war, gab der Expedition zum ersten Mal Gelegenheit, ein neues Gebiet topographisch festzulegen.

Der Paranatinga bildet die äufserste Grenze brasilianischer Ansiedelungen; jenseits des Flusses beginnt das nur von Indianern betretene Gebiet, die eigentliche *terra incognita*. Die Ansiedelungen der wilden Indianer sind indessen noch sehr weit entfernt; am Paranatinga findet sich nur ein Dorf von Bakaïri-Indianern, die schon seit Jahren mit brasilianischen Ansiedelungen in Berührung stehen und deshalb in ihren Lebensgewohnheiten stark brasilianisirt sind. Ihre Hütten unterscheiden sich kaum von denjenigen der brasilianischen Ansiedelungen. Schweine und Hühner werden gezüchtet; Bananen, Reis, Mais, Bohnen und Mandjoka werden angebaut; eiserne Geräthe haben fast alle anderen technischen Hülfsmittel verdrängt, Feuerwaffen sind indessen selten, da sich die Bakaïri mit Vorliebe des Bogens und der Pfeile bedienen. Wenn sie mit Weifsen in Berührung kommen, bekleiden sich diese »zahmen« Indianer mit Hemd und Beinkleid, sonst gehen sie gewöhnlich unbekleidet. Diesem Indianerdorfe stattete Dr. Meyer mit drei Begleitern einen Besuch ab und wurde

von den Bakaïris freundlich aufgenommen.

Wichtig für die Expedition war es, dafs sie in dem Bakaïri-Dorfe den Indianer Antonio wiederfand, welcher Steinen auf seinen beiden Reisen begleitet hatte und auch diesmal bereit war, sich mit vier Stammesgenossen, die er anwarb, dem Unternehmen anzuschliefsen. Mit den hinzugetretenen Begleitern wurde die Rückfahrt den Paranatinga abwärts angetreten, und am 27. Juni stiefsen die Reisenden wieder zu der Karawane im Paranatinga-Lager.

Am 1. Juli erfolgte der Weitermarsch über das weite, freie Hochplateau, »die Coxilha«, auf welchem einige nach dem Batovy zurückkehrende Bakaïri einen gewaltigen Grasbrand angelegt hatten. Nach einem vielstündigen Marsch durch die auf diese Weise geschaffene Wüste wurde eine sich ostwestlich hinziehende Höhengruppe erreicht, hinter welcher die Expedition bald auf ein aus mehreren Quellbächen entstandenes, recht gut schiffbares Flüfschen stiefs, welches Dr. Meyer für einen Quellflufs des als Ziel ins Auge gefafsten Ronuro hielt. Seinem Entschlusse, den Flufs hinabzufahren, widersetzte sich indessen Antonio mit der Begründung, dafs der Flufs nicht zum Ronuro ginge, dafs in dessen Nähe seine Erbfeinde, die Cayali, sitzen könnten, und dafs er daher mit seinen Leuten umkehren würde, wenn die Reise nicht auf dem Jatoba, dem nächsten östlich zu erreichenden Flufs, fortgesetzt werde. Da die Leute auf der weiteren Reise nicht zu entbehren waren und ein Indianer nie nachgiebt, so blieb Dr. Meyer nichts übrig, als sich zu fügen und die Richtung auf den Bugio-Flufs, einen Quellflufs des Jatoba, einzuschlagen. Am 13. Juli langte die Expedition am Zusammenflufs des Bugio und des Jatoba an, und damit war der Weg Steinen's verlassen. Es begann ein Gebiet, das von einem Weifsen bisher nicht betreten worden war. Nach Herstellung von sieben Rindenkanus und der erforderlichen Ruder wurde die Karawane unter der Aufsicht dreier Leute zurückgelassen und die Reise auf dem ruhig dahinströmenden Flüfschen fortgesetzt. Jedes Kanu wurde mit zwei Ruderern bemannt, und am 28. Juli fand der Aufbruch statt.

Alles, was man von dem weiteren Reisegebiet wufste, war die Mittheilung der Steinen'schen Expedition von einem gewaltigen Strom, Ronuro genannt, den die Expedition angetroffen hatte, als sie den Batovy, den östlichen Nachbarflufs des Jatoba, hinuntergefahren war. Da der Ronuro von Westen gekommen war, so lag die Vermuthung nahe, dafs der Jatoba sein Hauptquellflufs sei.

Zuerst ging die Fahrt auf dem mäfsig schnell fliefsenden Wasser gut von statten. Auf beiden Seiten wurde der Flufs von hohen, steilen Lehmufern begleitet, welche mit dichtem Dornengebüsch bestanden waren und die Aussicht in die weitere Umgebung hinderten. Beschwerlich wurde indessen die Fahrt in dem weiten Gebiet der Stromschnellen und Wasserfälle, deren das auf der Reise geführte Tagebuch nicht weniger als 105 verzeichnet, ohne dafs die kleineren Wirbel berücksichtigt worden wären. Bei den Wasserfällen mufsten die Boote ausgeladen und Alles über Land getragen werden, bis an einer weniger reifsenden Stelle die Kanus wieder ins Wasser gelassen und beladen werden konnten. Dagegen führten die Indianer die beladenen Boote kühn durch die Stromschnellen hindurch, wobei allerdings zehn Schiffbrüche und Untergänge vorkamen und gröfsere Vorräthe und Lasten, namentlich das meiste Küchengeschirr, verloren ging. Auch wurden zwei Kanus so stark beschädigt, dafs alles Ausbessern mit Bast und Lehm nichts mehr half. Da auch der für eine Neuanfertigung allein verwendbare Jatoba-Baum weit und breit nicht zu finden war, so mufsten die anderen Boote so stark belastet werden, dafs sie die Leute nicht mehr

alle aufnehmen konnten. Fünf Mann mufsten daher zu Fufs am Ufer entlang gehen und sich durch den Busch und den dichten Wald einen Weg bahnen. Natürlich kam unter diesen Umständen die Expedition nur langsam vorwärts; ihre Lage wurde um so bedenklicher, als die Nahrungsmittel, die ursprünglich auf 3 Wochen berechnet gewesen, aber durch die Schiffbrüche erheblich zusammengeschmolzen waren, stark auf die Neige zu gehen begannen. Endlich, als nur noch ein Rest von Mandjokamehl und Honig vorhanden war, wurde am Ufer ein durch zwei schöne Kanus gekennzeichneter Fischplatz entdeckt, welcher den Bakaïri vom Batovy gehörte. Antonio unternahm mit zwei Leuten einen Eilmarsch landeinwärts nach dem Bakaïri-Dorf und kehrte am anderen Tage, schwer beladen mit Mandjoka, Stärke und fauligen Fischen, mit mehreren Indianern zurück. Die Reisenden erstanden die beiden Kanus für je eine Axt und erhielten die tröstliche Versicherung, dafs sie flufsabwärts keine erheblichen Fahrschwierigkeiten mehr antreffen und nach drei Tagen in einen grofsen Flufs einlaufen würden.

Die erste Versicherung bestätigte sich, die letztere dagegen nicht; denn obgleich von Tagesanbruch bis zum Beginn der Dunkelheit ununterbrochen mit thunlichster Beschleunigung gefahren wurde, zeigte sich doch nach Ablauf der drei Tage nichts von dem ersehnten grofsen Flufs. Das Nachtlager wurde fast immer im Walde an einem möglichst trockenen Platz gehalten, der regelmäfsig erst von dichtem Unterholz gesäubert werden mufste. Zahlreiches Ungezieter, Ameisen, Zecken, Schaben, Mosquitos und Stechfliegen, zuweilen auch Schwärme von Nachtschmetterlingen, machten den Aufenthalt in den Hängematten recht beschwerlich. Die Nahrung bildete nur Fisch und aus Mandjokamehl geröstete flache Kuchen, Bejus genannt. Allenfalls wurde aus Schildkröteneiern, die auf Sandbänken ausgegraben wurden, ein Eierkuchen hergestellt. Endlich nach achttägiger Fahrt vom Fischplatz der Bakaïri aus erschien der Zusammenflufs des Jatoba und des Ronuro.

Zwei Tage vergingen mit Messungen, photographischen und sonstigen Arbeiten. Carlos und Antonio suchten inzwischen flufsaufwärts nach Spuren von Indianern, kehrten aber ohne Erfolg zurück. Die Reise wurde deshalb auf dem Ronuro fortgesetzt und ging auf dem grofsen, tiefen Strom, der bald eine Breite von 200 m annahm, flott von statten. Der Fischreichthum des Flusses sicherte die Expedition vor Nahrungssorgen, es kam sogar ab und zu ein auf den Grasfluren der Ufer geschossenes Reh in die Küche. Die herrlich bewaldeten Ufer boten reizende Landschaftsbilder — aber von Bewohnern waren keine Anzeichen zu entdecken. Eine grofse Ueberraschung begegnete der Expedition, als am linken Ufer die Mündung eines prächtigen, schnellfliefsenden Stromes sichtbar wurde, der dem Ronuro an Gröfse nichts nachgab. Dieser Flufs war bisher vollständig unbekannt gewesen; ein Ausflug stromaufwärts ergab, dafs er in seinem Unterlauf aus Südosten kam; eine weitere Verfolgung seines Laufes mufste aufgegeben werden. Dr. Meyer vermuthet, dafs zwei stattliche Flüfschen, welche die Karawane mehrere Wochen vorher, nach Ueberschreitung des Paranatinga, durchquert hatte, der Pombas und der Formoso, nicht, wie bisher angenommen wurde, dem Paranatinga zufliefsen, sondern die Quellflüsse des neuentdeckten Stromes bilden, der auf den Namen Rio Steinen getauft wurde.

Am 23. August, also nach einer Kanufahrt von fast vier Wochen, wurden die ersten wilden Indianer erreicht. Die Expedition war so weit vorgedrungen, dafs zur Rechten die Mündung des Batovy in den Ronuro erschien und geradeaus der Blick sich auf den Shingu öffnete, auf den aus Ronuro und Kuluene gebildeten Hauptstrom. Eine in einiger Entfernung aus dem Walde aufsteigende schlanke Rauchsäule verrieth die Gegenwart von Men-

schen. Bald erschallte fröhliches Lachen und Gespräch über den Strom herüber, und in einem Kanu am Ufer erblickte man einen nackten Burschen. Das Erscheinen der vielen Kanus und der weifsen Männer verursachte unter den Indianern gröfste Verwirrung; aber auf die friedlichen Begrüfsungsformeln hin, die Carlos mit lauter Stimme ertönen liefs, kam bald eine Verständigung zu Stande. Es waren Kamayura-Indianer, die sich hier an ihrem Fischplatz aufhielten; ihr Dorf oder Aldeament lag drei Tagereisen landeinwärts. Die Kamayura sind durchweg kräftige, breitschultrige Gestalten; sie bemalen die braungelbe Haut mit rother und schwarzer Farbe.

Die Aufnahme der Reisenden bei den Kumayura war eine vorzügliche, wenn man davon absieht, dafs einige besonders begehrenswerthe Besitzartikel der Expedition, wie Löffel und Messer, verschwanden und erst wieder zum Vorschein kamen, als sie energisch zurückgefordert wurden. Sonst wurde das Einvernehmen zwischen den Wirthen und ihren Gästen nicht getrübt. Bis tief in die Nacht hockten sie zusammen, die Gäste ihre Pfeifen, die Wirthe ihre langen, aus grünen Blättern gewickelten Cigarren rauchend. Dabei wurde den aufgetragenen Gerichten eifrig zugesprochen und gröfstentheils durch Gesticulationen eine lebhafte Unterhaltung geführt, aus welcher die Reisenden erfuhren, dafs sie den Kuluene aufwärts in einem Tage die Trumai-Indianer finden und dann in kurzem Marsch das Aldeament der Kamayura erreichen würden.

Am folgenden Tage verlegte die Expedition das Lager nach der grofsen Sandbank am Zusammenflufs von Ronuro und Kuluene, um verschiedene Vermessungsarbeiten vorzunehmen. Einen Tag später trafen die Reisenden bei den Trumai-Indianern ein, die ihnen, von den Kamayura über den bevorstehenden Besuch unterrichtet, bereits auf dem Kuluene entgegenkamen. Die Trumai sind klein und grobknochig, ihre Gesichter neigen stark zur mongolischen Rasse; selbst helle Augen sind nicht selten. Bevor die Reisenden die Boote verlassen konnten, mufsten sie am Landungsplatze eine lange Begrüfsungsrede des Häuptlings anhören, von der sie natürlich kein Wort verstanden, die aber Dr. Meyer in wohlgesetzten Worten und mit ebenso feierlicher Miene beantwortete. Dann ging es nach dem Dorfe, das aus sieben Hütten bestand; sie glichen riesigen Bienenkörben und waren um die »Festhütte«, den Aufbewahrungsort für die Tanzmasken und Festflöten, im Kreise gruppirt.

Die Aufnahme der Reisenden bei den von ihnen besuchten Indianerstämmen war im Allgemeinen überall die gleiche. Näherten sie sich einem Dorfe, so sahen sie schon von Weitem die Weiber in den dicht hinter den Hütten beginnenden Wald davonlaufen. Auf dem Dorfplatz angelangt, liefsen sie ihren Begrüfsungsruf ertönen, worauf der Häuptling mit einem aus Jaguarfell oder Strohgeflecht gefertigten Diadem auf dem Kopfe aus seiner Hütte trat. Er stellte sich möglichst imposant vor die Reisenden hin; diese mufsten sich auf die bereitgestellten Schemel niederlassen. Darauf hielt der Häuptling eine Ansprache, in der er versicherte, dafs sein Stamm gut, jeder andere aber mehr oder weniger schlecht sei, und in der er ferner seine eigenen Vorzüge und seine grofse Macht in das richtige Licht zu setzen suchte. Er erhielt dann ein kleines Geschenk, und auf den Wunsch der Reisenden nach Wasser und Nahrung rief er, häufig wiederholend, laut seine Befehle, denen von allen Seiten alsbald entsprochen wurde. Zum Zweck der Sammlung ethnographischer Merkwürdigkeiten erfolgte sodann ein Rundgang durch die Hütten. Jede Hütte dient einer gröfseren Anzahl von Familien als Unterkunft. Von den beiden starken Stützen des Daches in der Mitte des Raumes aus sind nach den Wänden, familienweise getrennt, Hängematten ausgespannt, die der Eheleute über einander (Monogamie ist fast durchweg üblich), eine

Kinder-Hängematte befindet sich oft daneben. Ein Feuerplatz darf nicht fehlen. An den Wänden hängen Körbe aller Art und Gröfse. In einem liegen neben den zahlreichen Werkzeugen aus Knochen, Fischzähnen und Muscheln zerbrochene Steinbeile, Wachsklumpen, Urucurot (zum Färben des Körpers), Halsketten und Schmuckzähne bunt durcheinander; ein anderer ist gefüllt mit Rohbaumwolle, in einem dritten befinden sich einige halbfaule, gebratene Fische. Ein kleiner Kürbis ist mit Oel zum Einsalben gefüllt; in Mattentaschen, sorgfältig eingelegt, werden die prachtvollen, nur beim Tanz zur Verwendung kommenden Federschmucke und Ohrfedern aufbewahrt, daneben, fest eingerollt in einer kleinen Matte, steckt ein Bündel Indianertabak. Bogen und Pfeil, sowie das zur Anfertigung der Pfeile nöthige Rohr in dicken Bündeln, lange Strähnen feinen Bastes und kunstfertig gedrehte Faserschnur hängen an der Wand; ein Steinbeil liegt am Boden neben einigen mit Muscheln schön verzierten Kürbisschalen. Grofse, zierlich geflochtene Körbe sind mit Mandjoka gefüllt. Alles, was die Hütte enthält, ist für den Sammler mitnehmenswerth, und dieser darf sich nicht scheuen, jeden Korb auf seinen Inhalt genau zu untersuchen, wobei stets der Besitzer oder die Besitzerin alle Habe, soweit sie nicht versteckt ist, bereitwillig vorzeigt und gegen Bezahlung mit einigen Perlen u. s. w. hergiebt.

Im Verkehr mit den Reisenden zeigten sich die Hüttenbewohner äufserst mittheilsam, ohne ihre Beschäftigung zu unterbrechen. Die junge Frau drehte die Spindel, der Hausvater rauchte seine Cigarre, die Kleinen reihten ihre Perlchen auf Schnüre und ein junger Bursche blies auf einer Panflöte. Ein den Reisenden zu Ehren aufgeführter Tanz, an welchem auch die Weiber theilnahmen, oder ein endlos ausgedehntes Flötenconcert pflegte den Tag zu beschliefsen. Einen Diebstahl während der Nacht hatte man nicht zu besorgen, da das Gastrecht davor schützte. Mit der Ehrlichkeit hatte es aber ein Ende, sobald die Reisenden das Dorf verlassen hatten; alsdann benutzten die als Träger angeworbenen Bewohner die nächste Gelegenheit, um gründlich zu stehlen.

Die Trumai sind stark im Niedergang begriffen, da sie vor ihren Erbfeinden, den Suya, die weiter den Shingu abwärts wohnen, in steter Furcht leben müssen. Dies hindert sie, irgend eine Pflanzung zu unterhalten; mit ihren Nachbarn, den Kamayura, haben sie daher einen Vertrag dahin abgeschlossen, dafs diese ihnen gegen Entrichtung von Steinbeilen in kurzen Fristen Vorräthe von Bejus und Mandjoka liefern. Es wird nicht allzu lange dauern, bis der Stamm von den Suya aufgerieben und der Rest in den Kamayura aufgegangen sein wird.

Bei den Kamayura, welchen der nächste Besuch der Expedition galt, fiel sofort der gröfsere Reichthum und die besser entwickelte Cultur auf. Die höhere Intelligenz drückte sich schon in den viel mehr durchgebildeten Physiognomien aus, die im Vergleich mit dem stark mongoloiden Typus der Trumai theilweise völlig europäisch erschienen.

Den Plan, den Kuluene weiter hinaufzufahren, mufsten die Reisenden aufgeben, weil die Bakaïri wiederum Einspruch erhoben, indem sie vorgaben, der Flufs ströme zu stark und sei daher für die Bergfahrt zu beschwerlich. Sie wollten überhaupt nicht weiter, sondern den Kulisehu hinauf nach dem Paranatinga zurückkehren. Da Dr. Meyer indessen auf einen Besuch der Nabuquadörfer Werth legte, so einigte er sich mit den Leuten dahin, dafs sie in einem Lager im Auetö-Hafen am Kulisehu, in der Nähe der Kamayura, zurückbleiben sollten, während er mit Ranke, einem kleinen Mulatten, einem Nabuqua, den er bei den Kamayura angetroffen hatte, und sieben Auetö-Trägern in der Richtung auf das nächste Nabuquadorf Etagl aufbrach. Es wurde nach zweitägigem Marsch durch Sumpf und Wald erreicht.

Die lange Reihe der Nabuquadörfer war bisher von Weifsen noch völlig unberührt. Man unterscheidet unter den Nabuqua-Indianern zwei Gruppen, die einander sehr nahe verwandt sind: die Yanumakapü und die Akuku. Die ersteren haben fünf, die letzteren zehn Dörfer inne, von denen indessen drei verlassen sind. Die Unterschiede zwischen beiden Gruppen sind sehr gering, nur haben die Akuku, da sie dem Verkehr mit den Auetö und den Kamayura weiter entrückt sind, ihre Individualität mehr bewahrt. Schwer geschädigt wurde die Expedition auf dem Ausfluge dadurch, dafs die Auetö- und die Nabuquaträger unter Mitnahme der Hälfte der Tauschwaaren entliefen. Am 24. September wurde die Kulisehu-Mündung und weiter flufsaufwärts der Lagerplatz erreicht.

Das Lager stand noch, aber Antonio und die übrigen Bakaïri hatten es vorgezogen, mit dem besten Boot durchzugehen und aufser zahlreichen Perlen und Eisenwaaren die ganze Trumai-Sammlung mitzunehmen. Von den drei Cuyabanern lag der eine, der die Aufsicht über das Lager zu führen hatte, am Fieber schwer darnieder. Wenige Tage später hätte man ihn nicht mehr lebend angetroffen; die beiden anderen Cuyabaner wären alsdann zweifellos dem Beispiel Antonios gefolgt, und die im Lager angesammelten Schätze würden den Auetö-Indianern eine willkommene Beute geworden sein. Vor dem Aeufsersten blieben die Reisenden jedoch verschont. Antonio hatte hinterlassen, dafs er im zweiten Bakaïridorfe die Expedition erwarten werde. Da in Folge der schon stark eingetretenen Regenzeit mit dem Aufbruch nicht gezögert werden durfte, so wurden Auetö-Leute angeworben und Alles zur Weiterreise fertig gemacht. Im letzten Augenblick traf noch ein schwerer Unglücksfall die Expedition. Dr. Ranke wurde bei einem Schufs, den er auf einen Vogel abgab, dadurch gefährlich verletzt, dafs der Schlufsbolzen seines Repetirgewehrs ihm ins Gesicht zurücksprang und die linke Gesichtsseite (Auge und Wangenbein) vollständig zerschmetterte. Der Transport des schwer Verletzten bot grofse Schwierigkeiten und verzögerte das Vorwärtskommen; 14 Tage mufste die Expedition unter drohenden Nahrungssorgen ausharren, bis sie in Steinen's altem Lager Independencia anlangte. Inzwischen war der flüchtig gewordene Antonio im dritten Bakaïri-Dorfe wirklich wieder zu der Expedition gestofsen und hatte auch die Trumai-Sammlung unversehrt abgeliefert. Ein letzter Schlag blieb aber der Expedition doch nicht erspart; denn in einer bald darauf folgenden, überaus stürmischen Nacht suchten die fünf Auetö-Ruderer mit allen guten Rudern das Weite. An eine Verfolgung war mit Rücksicht auf den schwer kranken Dr. Ranke nicht zu denken. Vom zweiten Bakaïri-Dorfe wurden fünf Mann vorausgeschickt, um die Maulthier-Karawane vom Jatoba-Lager zum Independencia-Lager heranzuholen. Hier stiefs sie am 29. October zu den Reisenden.

Vom Independencia-Lager aus war noch eine schwere Marschleistung mitten in der Regenzeit zu überwinden. Alles war bis auf den Grund durchnäfst, und die Kleider fingen an, am Leibe zu faulen. Eine Beruhigung gewährte es indessen, dafs der Zustand des Dr. Ranke ein verhältnifsmäfsig günstiger blieb, da das zerstörte Auge sich geschlossen hatte, ohne stark zu eitern. Durch eine nachträgliche Operation in München ist jede Gefahr für das gesunde Auge beseitigt worden. Am Paranatinga wurden zum letzten Male die Lebensmittel erneuert, und am 2. Dezember, also nach fast siebenmonatiger Abwesenheit, rückte die Expedition in Cuyaba wieder ein.

Das Ergebnifs der Expediton läfst sich dahin zusammenfassen, dafs ein bisher völlig unbekanntes Gebiet erschlossen und ein mächtiger Flufs entdeckt worden war. Von der Reise wurde ein genaues Tagebuch mitgebracht, die ethnologische Untersuchung der fast noch unberührten Trumai und der noch ganz unberührten Nabuqua war

vorzüglich gelungen, und aufser einem reichen linguistischen, anthropologischen und ethnologischen Material war eine grofse, viele neue Dinge enthaltende ethnographische Sammlung zusammengestellt worden. Dr. Meyer kann daher mit Recht befriedigt auf die Expedition zurücksehen. Wenn der kühne Forscher zum Schlufs die Hoffnung ausspricht, dafs es ihm beschieden sein möge, noch eine weitere Expedition in das Stromgebiet des Paranayuba, eines anderen grofsen Nebenflusses des Shingu, auszuführen, so können wir ihm zu dem neuen Unternehmen nur Glück wünschen.

---

32. Die französische Postsparkasse im Jahre 1896.

Mit dem 1. Januar 1896 ist das Gesetz über die französischen Sparkassen vom 20. Juli 1895 (vgl. Archiv v. 1897, S. 351 und 370 ff.), das auch für die Postsparkasse Geltung hat, in vollem Umfange in Kraft getreten. Während bereits seit dem Tage der Verkündung des Gesetzes das Gesammtguthaben für das einzelne Postsparbuch auf den Betrag von 1500 Frcs. zurückgeführt wurde, ist es seit 1. Januar 1896 auch nicht gestattet, auf das einzelne Buch im Laufe eines Jahres mehr als 1500 Frcs. einzuzahlen. Durch beide Mafsregeln ist erreicht worden, dafs der Betrag der Renteneinkäufe für Rechnung der Sparer, unter gleichzeitiger Verminderung des Gesammtguthabens, eine wesentliche Steigerung erfahren hat, und dafs der Durchschnittsbetrag für die einzelne Einlage niedriger geworden ist. Der Gesammtbetrag der Einlagen ist 1896 um 47 Millionen Francs zurückgegangen und der Durchschnittsbetrag der einzelnen Einlage von 144 Frcs. 35 Cts. auf 126 Frcs. 89 Cts. gefallen. Der mit dem neuen Gesetz beabsichtigte Zweck scheint also erreicht zu sein; die Sparer, welche die Sparkasse seither als Depot- oder Contocurrentbank betrachteten, ziehen sich nach und nach zurück, und die Postsparkasse findet heute ihre Theilnehmer hauptsächlich in den Kreisen der kleinen Leute, die wirklich sparen, um ein geringes Kapital allmählich zu bilden.

Im Einzelnen gestalten sich die Ergebnisse, wie folgt.

Es belief sich die Zahl der Einlagen auf 2803412 im Betrage von 355274279 Frcs., der Rückzahlungen auf 1375703 in Höhe von 342522859 Frcs., das Mehr der Einlagen stellte sich also auf 12751420 Frcs. Rechnet man letzterem Betrage die Gutschrift an Zinsen für die Sparer mit 18740260 Frcs. hinzu, so ergiebt sich ein Zuwachs an Sparkapital von 31491680 Frcs.; das Gesammtguthaben der Sparer stieg von 753458528 Frcs. auf 784950208 Frcs.

Von dem Kapital der Sparkasse (einschliefslich des Dotationsfonds) waren angelegt:

1.	in 3 proc. unkündbarer Rente	222 339 651	Frcs.,
2.	in 3 proc. tilgbarer Rente	300 003 745	-
3.	in $3\frac{1}{2}$ proc. Rente	70 769 314	-
4.	in Schatzbons	147 028 411	-
5.	auf Contocurrent der *Caisse des dépôts et consignations*	42 639 498	-
	zusammen	782 780 619	Frcs.

Das in Rente und Schatzbons angelegte Kapital ergab einen Ertrag von 24068472 Frcs., und das Contocurrent erbrachte 921078 Frcs., zusammen 24989550 Frcs. Nach Abzug der den Sparern für 1896 gut geschriebenen Zinsen von 18740260 Frcs. verblieb ein Ueberschufs von 6249290 Frcs., von dem 3329479 Frcs. zur Deckung der entstandenen Verwaltungskosten verwendet wurden. Der Restbetrag von 2919811 Frcs. flofs dem Dotationsfonds zu, welcher dadurch auf 8787516 Frcs. anwuchs. Dieses günstige Finanzergebnifs — 2027535 Frcs. Mehr-Ueberschufs gegen 1895 — ist erzielt durch:

1.	Mehr-Einnahme im Betrage von	1076847 Frcs.,
2.	Ersparnisse an Zinsen in Folge Ermäfsigung des Zinsfufses von 2,75 pCt. auf 2,50 pCt.	851073 - und
3.	geringere Verwaltungskosten	99615 - .

Von den Verwaltungskosten entfielen 2906797 Frcs. auf das Personal, 397698 Frcs. auf sächliche Ausgaben und 24984 Frcs. auf sonstige Ausgaben. Die Kosten für die einzelne Amtshandlung stellten sich auf 79 Cts. gegen 83 Cts. im Jahre 1895 und gegen 78 Cts. im fünfzehnjährigen Durchschnitt. Das Grundstück der Postsparkasse in der Strafse St. Romain zu Paris steht bei dem Dotationsfonds mit 1429535 Frcs. zu Buche.

Aus den statistischen Ergebnissen der einzelnen Verwaltungszweige ist Folgendes hervorzuheben.

Die Zahl der Einlagen setzte sich aus 466957 ersten Einlagen für neue Sparbücher und aus 2336455 Einlagen auf bereits vorhandene Sparbücher zusammen. Von den neu ausgegebenen Büchern entfielen 41,17 pCt. auf die Arbeiterbevölkerung — auf ländliche und städtische Arbeiter, sowie Dienstboten — und 20,76 pCt. auf Minderjährige (hauptsächlich Schulkinder). Im Ganzen haben seit dem Bestehen der Postsparkasse (1882) 1697852 Minderjährige und 764259 verheirathete Frauen, und zwar 1368983 von den ersteren ohne den Beistand ihres gesetzlichen Vertreters und 678668 von den letzteren ohne den Beistand des Ehemannes Sparbücher erworben. Der Durchschnittsbetrag der ersten Einlage stellte sich auf 233 Frcs. und ist seit 1894 um 11 Frcs. zurückgegangen; der Durchschnittsbetrag der weiteren Einlagen war 105 Frcs. und hat sich seit 1894 um 22 Frcs. verringert. Dieser Rückgang der Durchschnittsbeträge stellt sich als die nothwendige und beabsichtigte Wirkung des neuen Sparkassengesetzes dar. Hinsichtlich der Zahl der bewirkten Einlagen hat die Postsparkasse in dem Umfange ihrer Thätigkeit durch das neue Gesetz einen Abbruch nicht erlitten, sondern befindet sich nach wie vor in fortschreitender Entwickelung. Das Mehr der Einlagen gegenüber dem Jahre 1895 betrug 6530. Auch die Zahl der umlaufenden Sparbücher hat sich im Jahre 1896 nicht unbeträchtlich vermehrt, nämlich um 195956, so dafs Ende 1896 ein Bestand von 2682908 Sparbüchern vorhanden war. Diese Bücher vertheilten sich nach der Höhe des Guthabens wie folgt:

		bis	20 Frcs. ..	40,75	pCt.,
von	21	-	100 - ..	20,51	-
-	101	-	200 - ..	9,08	-
-	201	-	500 - ..	5,49	-
-	501	-	1000 - ..	10,78	-
		über	1000 - ..	13,39	- .

Von den umlaufenden Sparbüchern haben im Jahre 1896 23545 das gesetzliche Meistguthaben von 1500 Frcs. überschritten und sind daher zum gröfsten Theil auf Antrag der Sparer durch Rückzahlung oder durch Ankauf von Staatspapieren, zu einem kleinen Theil — nämlich in 1265 Fällen — von Amtswegen durch Ankauf von Staatspapieren auf den gesetzlich zulässigen Meistbetrag zurückgeführt. Im Ganzen wurden für Rechnung der

Sparer überhaupt in 4654 Fällen für 5530347 Frcs. Staatspapiere angekauft.

Die Zahl der Rückzahlungen zerfiel in 1098783 Theilzahlungen und in 271001 völlige Auszahlungen. Der Betrag der Rückzahlungen — ohne die für den Ankauf von Staatspapieren verwendeten Beträge — ist von rund 353 Millionen Frcs. im Jahre 1895 auf 336 Millionen im Jahre 1896 zurückgegangen.

Die Gesammtzahl der Amtshandlungen der Postsparkasse (Einzahlungen und Rückzahlungen zusammengenommen) belief sich auf 4179115 zum Betrage von 697797138 Frcs. Für die Sparer waren 7369 Postanstalten geöffnet; auf die einzelne Postanstalt entfielen im Durchschnitt 567 Amtshandlungen — es ist dies eine Zahl, die in früheren Jahren nicht erreicht worden ist.

Durch das neue Sparkassengesetz sind Gesellschaften jeder Art ermächtigt worden, für ihre Rechnung Einlagen bis zum Guthabensbetrage von 15000 Frcs., statt wie seither nur bis zu 8000 Frcs., zu machen, wobei überdies der Betrag der jährlichen Einlagen nicht, wie bei den anderen Sparern, beschränkt ist. In welchem Umfange von dieser erweiterten Vergünstigung Gebrauch gemacht worden ist, entzieht sich Mangels einer hierüber besonders angefertigten Statistik der Beurtheilung. Die bereits bestehenden, sonstigen besonderen Einrichtungen haben sich im Allgemeinen weiterer reger Benutzung erfreut.

Von den in Paris zulässigen Auszahlungen auf Sicht wurden 111732 mit 17827031 Frcs. bewirkt, 37067 Rückzahlungen wurden mittels Rohrpost durch die sogenannten *cartes télégrammes* bewerkstelligt; auf Sparkarten wurden 81908 Einzahlungen geleistet, 548 Rückzahlungen erfolgten im Wege des Postanweisungsverfahrens, und 20330 Auszahlungen fanden auf telegraphischen Antrag und telegraphische Ermächtigung hin statt. Auch die Schiffssparkassen, wie die im Auslande errichteten sieben Postsparkassen-Zweiganstalten — Alexandrien, Tanger, Constantinopel, Salonichi, Smyrna, Beyrut und Port Saïd — wurden reger benutzt als bisher. Die Zunahme des Verkehrs bei den Schiffssparkassen belief sich gegenüber dem Jahre 1895 auf 36 pCt.

In Frankreich sind 31 und in Algier und Tunis 4 Zweiganstalten mit vollem Dienst errichtet, die mit erweiterten Befugnissen für eine beschleunigtere Rückzahlung der Sparguthaben versehen sind. Die Zweiganstalten im festländischen Frankreich sind in den von Paris am weitesten entfernten Departements-Hauptorten errichtet und erstrecken meist ihre Thätigkeit zugleich auf ein benachbartes Departement. Die 4 Zweiganstalten in Algier und Tunis befinden sich in den Orten Algier, Constantine, Oran und Tunis.

Im internationalen Verkehr mit Belgien wurden 80 Uebertragungen mit 38300 Frcs. und 885 Auszahlungen mit 363539 Frcs. abgewickelt.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Billige Ausgabe des Post-Liederbuches. Wir machen unsere Leser darauf aufmerksam, dafs der Verlag von Mahlau & Waldschmidt in Frankfurt (Main) von den in den Kreisen unserer grofsen Post- und Telegraphengemeinde weit verbreiteten und gern benutzten »Post-Liederbuch« von Carl Alexander Schmitt eine billige Ausgabe veranstaltet hat (Ladenpreis 1 Mark 50 Pf., bei unmittelbarem Bezuge von den Verlegern oder durch

die Spar- und Vorschufsvereine 1 Mark 25 Pf.). Die Vorzüge dieser mit löblichem Geschick und feinem Verständnifs zusammengestellten stattlichen Liedersammlung heiteren und ernsteren Inhalts haben wir bereits auf S. 94 des Archivs von 1886 hervorgehoben, beschränken uns daher diesmal auf den Wunsch, dafs die neue Ausgabe zu den alten zahlreiche neue Freunde werben möge. Gleichzeitig wollen wir erneut darauf hinweisen, dafs zu dem Postliederbuche in demselben Verlage ein »Beiwagen« erschienen ist, der — wie wir auf S. 381 des Archivs von 1888 mittheilten — die vorliegende ursprüngliche Sammlung in vortrefflicher, dankenswerther Weise ergänzt.

Pariser Stadtbahn. Die Frage wegen Herstellung einer Stadtbahn für Paris ist schon wiederholt erwogen worden und Gegenstand zahlreicher Projecte gewesen. Neuerdings hat der dortige Stadtrath — *Conseil municipal* — selbst einen Entwurf ausgearbeitet, der in bau- und betriebstechnischer, sowie in finanzieller Hinsicht von dem bisher auf diesem Gebiete Herkömmlichen zum Theil wesentlich abweicht und daher auf allgemeinere Beachtung Anspruch hat. Die »Ztg. d. Ver. Deutsch. Eisenb.-Verw.« widmet dem Project eine Reihe von Betrachtungen, die namentlich auch wegen der daran geknüpften kritischen Erörterungen bemerkenswerth sind; ohne auf die letzteren einzugehen, sei uns gestattet, die hauptsächlichsten Mittheilungen über das geplante Unternehmen selbst wiederzugeben.

In bautechnischer Beziehung ist in erster Linie die Wahl der schmalen Spurweite (1,00 m) hervorzuheben. Diese Wahl kennzeichnet in ganz bestimmter Weise die Anschauung des Stadtraths über die von ihm entworfene Bahnanlage: sie soll ausschliefslich dem städtischen Verkehr dienen; jede unmittelbare Verbindung mit den Schienenwegen der in Paris einmündenden Bahnen ist ausgeschlossen.

Von gegnerischer Seite hat man eingewendet, dafs bei Anwendung der Schmalspur der zu erwartende Verkehr nicht bewältigt werden könne. Diese Besorgnifs erscheint nicht begründet. Es besteht nämlich die Absicht, die Linien der Stadtbahn für gewöhnlich von Zügen aus vier Wagen und im Bedürfnisfalle von solchen aus sechs Wagen zu je 44 Plätzen befahren zu lassen; erstere würden sonach 176, letztere 264 Plätze enthalten. Jede Linie würden im Allgemeinen 8 Züge in der Stunde durchlaufen; da aber die einzelnen Linien gemeinsame Strecken aufweisen und auf diesen Strecken naturgemäfs der Zugverkehr ein doppelter, dreifacher, selbst ein vierfacher sein wird, je nachdem die Züge von zwei, drei oder vier Linien über sie laufen, so wird sich die Zahl der Züge auf einzelnen Abschnitten, die zugleich mit den Strecken gröfserer Verkehrsdichte zusammenfallen, auf 16, 24 und sogar 32 in der Stunde erhöhen. Die Grenzen der Leistungsfähigkeit der schmalspurigen Bahn werden mithin zwischen der Beförderung von 8 Zügen oder 2112 Fahrgästen und jener von 32 Zügen oder 8448 Fahrgästen in der Stunde liegen.

Nach der financiellen Seite hin verdient der Entwurf Beachtung wegen des Vorschlags, den Bau und Betrieb nicht einem Concessionär zu überlassen; die Stadt will vielmehr das Bahnnetz selbst mit Hülfe einer Municipalanleihe ausführen, den Betrieb aber einer Gesellschaft übergeben, die der Gemeinde eine bestimmte Rente zur Tilgung der durch die Anleihe erwachsenden Zinsenlast zu zahlen hätte. Die Einhebung dieser Rente denkt man sich in der Weise, dafs von jeder an die Reisenden verkauften Fahrkarte ein Betrag von 5 Cts. an die Stadt abzuführen wäre. Die übrige Einnahme fliefst dem betriebs-

führenden Unternehmer zur Deckung der Betriebsausgaben und zur Verzinsung des Betriebskapitals zu.

Das Bahnnetz umfafst sieben Linien, die sich wiederholt berühren und kreuzen und, wie schon erwähnt, mehrere gemeinsame Strecken besitzen. Die erste Linie durchquert Paris von Ost nach West, von der Porte de Vincennes bis zur Porte Dauphine; die zweite, eine Ringlinie, umfährt — den äufseren Boulevards folgend — die Stadt im weiten Bogen, indem sie von der Place de l'Etoile ausgeht und wieder dahin zurückkehrt; die dritte läuft nördlich der ersten, der sie sich bis auf 800 m nähert, von Menilmontant bis zur Porte Maillot, und berührt die Mittelpunkte des Verkehrs: den Bahnhof St. Lazare, den Opernplatz und die Börse. Eine vierte Linie durchschneidet, auslaufend von der Porte de Clinancourt und endend bei der Porte d'Orléans, Paris von Nord nach Süd, indem sie dabei die erste und dritte Linie fast im rechten Winkel kreuzt. Die fünfte und sechste Linie, jene vom Strafsburger Boulevard zur Austerlitzbrücke, diese von dem Cours de Vincennes über die Austerlitzbrücke zu der Place d'Italie führend, stellen im Osten der Stadt Verbindungen zwischen der Ring- und der Nord-Südlinie her. Die siebente Linie soll vom Orléansbahnhofe bis zum Quai de Conti gehen; sie ist nur bedingt vorgesehen, da die Orléansbahn beabsichtigt, ihre Gleise in der gleichen Richtung bis zur Solferinobrücke zu verlängern und daselbst einen grofsen Endbahnhof zu errichten. — Die Gesammtlänge des geplanten Bahnnetzes beträgt $65_{,411}$ km; von den Gleisen sollen $42_{,839}$ km im Tunnel, $11_{,725}$ km im Einschnitte und $10_{,847}$ km auf Viaducten gelegt werden.

Der Betrieb soll elektrisch erfolgen. Die erforderliche Kraft werden drei grofse, in nahezu gleichen Entfernungen auf das Verkehrsnetz vertheilte Elektrizitätswerke liefern. Ihre Leistung ist auf 30 000 P. S. berechnet. Die Zuleitung des Stromes geschieht unterirdisch: ein Kanal, inmitten der Schienenstränge jedes Gleises, wird die Leitungsdrähte aufnehmen. Die Wagen sollen 12 m lang, 3 m hoch und $1_{,9}$ m breit sein.

Was die Kosten anlangt, so ist der Gesammtaufwand für die ersten sechs Linien auf 185 Millionen Francs veranschlagt, wovon allein 133 Millionen auf Unterbauten entfallen; für die Eventuallinie Orléansbahnhof—Quai de Conti sind 10 Millionen Francs vorgesehen.

Der Magistrat von Paris trägt sich mit der Hoffnung, das umfangreiche Bahnnetz bereits im Jahre 1900, anläfslich der Weltausstellung, dem Verkehr übergeben zu können.

Der Seeweg nach Sibirien. Der russische Admiral Makarow hat unlängst eine Forschungsreise unternommen, hauptsächlich um festzustellen, ob sich der Seeweg nach Sibirien durch Anwendung von starken Eisbrechern auf dem Karischen Meere nicht verbessern läfst. Wie die nautische Zeitschrift »Hansa« berichtet, ist dieser Seeweg schon frühzeitig befahren worden, denn schon zu Beginn des 17. Jahrhunderts segelten russische Schiffe von Archangel aus durch Matotschkin Scharr, jene Wasserstrafse, die Nowaja Semlja in zwei Theile trennt, ins Karische Meer und von dort bis zu den Mündungen des Ob und Jenissei. Die russische Regierung war von der Unternehmungslust dieser Eismeerschiffer indefs wenig erbaut, indem sie befürchtete, dafs fremde Mächte, besonders England, auf die neuen Wege aufmerksam und sich mit gefährlichen Absichten bei Sibirien zeigen würden. Damals gab es an den sibirischen Nordküsten keinerlei Schutz-

mafsregeln gegen feindliche Angriffe, und Zar Alexander Michailowitsch befahl, dafs »dieser Weg nicht vorhanden sein solle«. Gleichwohl sind später sowohl russische wie fremde Schiffe häufig im Karischen Meere erschienen; eine genauere Kenntnifs der dortigen Verhältnisse hat man jedoch erst in den letzten 20 Jahren erhalten. Bis dahin wufste man nur von ungeheueren Schwierigkeiten für die Schifffahrt zu berichten, während sich jetzt sagen läfst, dafs das Karische Meer im Juli und August von Schiffen ungehindert passirt werden kann; Gefahren bietet es im Juni und September infolge starken Nebels und Treibeises, und in der übrigen Zeit des Jahres ist es derart mit Eis bedeckt, dafs eine Schifffahrt mit gewöhnlichen Fahrzeugen völlig unmöglich ist. Die Mündungen des Ob und Jenissei sind gewöhnlich von Juni bis Mitte September eisfrei, so dafs der Zeitraum der ungehinderten Schifffahrt im Karischen Meere mit demjenigen auf dem unteren Ob und Jenissei annähernd zusammenfällt. Dieses Verhältnifs dürfte, wie die Hansa meint, für die nächste Zeit zur Einrichtung regelmäfsiger Verbindungen genügen, und erst wenn der Handelsumsatz Sibiriens mit dem europäischen Rufsland, Norwegen, England und anderen Ländern auf dem Seewege eine Steigerung zeigt, brauchte eine Erweiterung der Schifffahrt in Frage zu kommen. Die Forschungen Makarows zum Zweck verlängerter Aufrechterhaltung der Schifffahrt auf dem Karischen Meere haben jedenfalls auch nur einen aufklärenden Charakter im Allgemeinen, da für den gegenwärtig vor sich gehenden sibirischen Handelsverkehr die Verwendung von Eisbrechern sich schwerlich lohnen würde. Nicht unberücksichtigt darf bleiben, dafs nach den bisherigen Erfahrungen die Fahrt den Jenissei aufwärts gröfsere Schwierigkeiten bietet als die Fahrt von Norwegen zur Mündung des Jenissei, die 7 bis 8 Tage in Anspruch nimmt. Zur Einrichtung einer regelmäfsigen Schifffahrt über den Ob, Jenissei und das Karische Meer müfsten übrigens noch manche Mafsregeln getroffen werden, wie die Anlegung von Quais und Speichern an den genannten Strömen, Vermehrung der den sibirischen Verkehr unterhaltenden Schiffe und die Herstellung einer Telegraphenlinie, um die Ladeplätze an das russische Telegraphennetz anzuschliefsen.

Bambus als Baustoff. Es ist bekannt, dafs der Bambus in den Tropen den verschiedensten Zwecken der Hausindustrie dienstbar gemacht wird. Nach einer Mittheilung von Uhland's »Technischer Rundschau« benutzt man ihn in Japan aufserdem als Füll- und Schwimmmaterial statt der Cellulose in den Schotten der Kriegsschiffe. Ein französischer Consul in Niederländisch-Indien hebt aber die Bedeutung des Bambus auch für die europäische Technik hervor. Er eignet sich in erster Linie vorzüglich zum Aufbau von Maurergerüsten, und man hat in Japan unter Mitbenutzung von Bambus sogar einen Leuchtthurm errichtet. Er bietet zu solchen Zwecken vollkommen fertige Stangen von grofser Länge und grofser Leichtigkeit dar, die eine weit erheblichere Widerstandsfähigkeit besitzen, als jedes andere Holz. Auf Java transportiren die Lastträger die schwersten Stücke durch Bambusrohre. Zwei solcher Stäbe von nur 4 cm Durchmesser vermögen die Last eines Klaviers, das mit Stricken an ihnen aufgehängt ist, auszuhalten, ohne sich im geringsten durchzubiegen. Man kann sich danach die colossale Widerstandsfähigkeit eines Bambusstabes von 20 bis 25 cm Durchmesser vorstellen, selbst auf eine Länge von 20 m. Ein aus 10 cm starken Bambusrohren her-

gestellter Hebebock trug zwei zusammengebundene eiserne Träger von zusammen 1100 kg. Der Bambus fault weder in der Erde noch im Wasser; je trockener und älter er wird, um so mehr gewinnt er an Festigkeit. Es wäre also auch für Bauten in Europa zu empfehlen, Bambus versuchsweise einzuführen, zumal ihm der weitere Vortheil eines sehr billigen Preises eigen ist.

Einschienige Feldbahn. Die »Zeitschr. f. Kleinbahnen« berichtet an der Hand von Mittheilungen des »Engineering« über eine von dem französischen Ingenieur Caillet empfohlene einschienige veränderliche oder feste Eisenbahn für vorübergehende oder beschränkte Verkehrszwecke, besonders für die Bedürfnisse der Landwirthschaft. Der dem Decauvillesystem nachgebildete, ausschliefslich aus Stahl hergestellte Oberbau besteht aus einer einzigen leichten Breitfufsschiene mit durch Klemmplatten daran befestigten breiten Auflagerplatten. Letztere sind mit einem Loch zum Durchtreiben eines Bolzens versehen, der die feste Lage der Platte auf dem Erdboden sichern soll; an den Stöfsen werden die Schienen durch eine unter den Fufs herumgreifende federnde Lasche verbunden.

Die bei diesem Bahnsystem zu verwendenden Fahrzeuge werden unterstützt durch zwei oder vier in einem Rahmen hintereinander gelagerte Räder mit doppeltem Spurkranz. Um das Fahrzeug im Gleichgewicht zu erhalten, sind seitlich eine oder mehrere Stangen oder Rahmen angeordnet, an denen die zur Fortbewegung dienenden Menschen oder Zugthiere angreifen; diese müssen den Wagen seitlich stützen und gegen Umfallen sichern. Voraussetzung ist dabei natürlich, dafs die Fahrzeuge möglichst gleichmäfsig beladen sind, so dafs für die im Gleichgewicht befindliche Last das Bestreben, nach einer Seite umzufallen, nur gering und der entsprechende Seitendruck auf den das Fahrzeug schiebenden oder ziehenden und zugleich stützenden Menschen (oder die angespannten Zugthiere) unerheblich ist. Im Ruhezustande und während des Beladens wird das Fahrzeug durch ebenfalls seitlich angeordnete, bewegliche Stützen gehalten, die während der Fahrt in die Höhe geklappt werden können.

Dieses nach der angeführten Quelle in Frankreich und seinen Kolonien, sowie in Egypten mehrfach angewandte Oberbau-System wird, je nachdem die Bahn beweglich oder fest sein soll, in verschiedenen Stärken ausgeführt. Die schärfste, noch bequem anwendbare Bahnkrümmung hat 8 m Halbmesser. Besonders einfach ist die Anordnung der Weichen, indem durch ein bewegliches, nach oben gekrümmtes Formstück aus Gufseisen mit beiderseitigen Rändern der Uebergang der Räder, mit Auflauf der Spurkränze von der einen auf die abzweigende Schiene, vermittelt wird.

An Wagenformen kommen in Betracht: für den Handbetrieb ein zweiräderiger Karren mit niedrigen Borden und Handgriff für einen Mann, ferner ein vierräderiger langer Karren ohne Seitenwände zur Beförderung von Zuckerrohr, Futter u. dgl. mit Handgriffen für zwei Arbeiter; dann ein Wagen zum Krankentransport, bestehend aus einem leichten Gestell mit Vorhängen zum Schutze gegen die Witterung und die Aufsentemperatur, wobei zwei Tragbahren in Riemen an dem Gestell aufgehängt sind und leicht herausgehoben werden können. Für den Betrieb durch ein Pferd oder ein anderes Zugthier geeignet ist ein Wagen zur Personenbeförderung; auf dem mit Verdeck versehenen Wagengestell sind vier Sitzbänke senkrecht zur Längenachse des Wagens angeordnet; der Platz für den Kutscher ist am hinteren

Ende seitlich angebracht. Endlich sind noch andere gröfsere Wagenformen für die Beförderung von Stückgut, Untergestelle mit Kippkarren für den Bodentransport u. s. w. für ein oder zwei Zugthiere vorgesehen.

Blitzableiteranlagen an dem altjüdischen Tempel in Jerusalem. Ueber die nachweisbar ältesten, nach den Forschungen Brugsch-Paschas bis auf das 15. Jahrhundert v. Chr. zurückzuführenden Blitzableiteranlagen — jene an den altegyptischen Tempeln in Edfu und Dendera — haben wir im Jahrgange 1893, Seite 779, des Archivs berichtet. Hohe, mit Kupfer beschlagene Mastbäume, sowie Obelisken, an ihrer Spitze mit Kupfer bekleidet, dienten nach den vorgefundenen Inschriften bei diesen Heiligthümern dazu, »das Ungewitter an der Himmelshöhe zu schneiden.«

Ein anderes, allerdings von der Erdoberfläche vollständig verschwundenes, aber allbekanntes Heiligthum — der jüdische Tempel in Jerusalem — scheint nach den auf uns gekommenen Schilderungen eine für den gleichen Zweck bestimmte, jedoch wesentlich vollkommenere Einrichtung besessen zu haben. Der jüdische Geschichtschreiber Flavius Josephus berichtet, dafs die obere Terrasse des Tempels starrte von eisernen, oben vergoldeten und zugespitzten Stäben. Josephus schildert uns den herodianischen, durch Titus im Jahre 70 n. Chr. zerstörten Tempel. Es wird jedoch nicht zu bezweifeln sein, dafs auch der ursprüngliche salomonische Tempel gegen die Blitzgefahr geschützt war. Verwendete doch Salomo nach dem 2. Buch der Chronik zum Tempelbau Gold in reichlicher Menge und überzog u. A. damit die Balken, die Wände und die Thüren; vor dem Tempel stellte er zwei eherne, 35 Ellen hohe Säulen auf.

Diese Einrichtung fordert unwillkürlich zum Vergleich mit den oben erwähnten egyptischen Mastbäumen und Obelisken auf.

Bei den vielen Beziehungen, die Salomo mit Egypten unterhielt, ist anzunehmen, dafs von dort her die Kenntnifs von der blitzableitenden Wirkung metallener Gegenstände nach Palästina gelangt und bei dem Bau des Heiligthums, das seiner Lage wegen der Blitzgefahr besonders ausgesetzt schien, auch verwerthet worden ist.

Der berühmte Physiker Arago spricht sich darüber, indem er einer gleichen Anschauung des Physikers Lichtenberg beitritt, wie folgt, aus: »Der Tempel der Juden existirte einen Zeitraum von 1000 Jahren, und war durch seine Lage den sehr starken und häufigen Gewittern Palästinas ganz besonders ausgesetzt. Nichtsdestoweniger haben weder die Bibel noch Josephus uns berichtet, dafs der Blitz jemals in denselben eingeschlagen habe. Die Ursache davon ist sehr einfach. Durch besondere Einrichtungen war der Tempel von Jerusalem mit Blitzableitern versehen, die unsern heutigen ganz nahe kamen. Das Dach des Tempels, mit stark vergoldetem Cedernholze bekleidet, war von dem einen Ende bis zu dem andern mit langen eisernen oder stählernen und oben vergoldeten Lanzen besetzt. Die Frontwände des Gebäudes waren gleichfalls in ihrer ganzen Ausdehnung mit stark vergoldetem Holze bedeckt. Unter dem Vorhofe des Tempels endlich befanden sich Cisternen, in welche das von den Dächern laufende Wasser durch metallene Röhren abflofs. Wir finden hier die Schafte von Blitzableitern und eine solche Menge von Conductoren, dafs Lichtenberg Recht hatte, wenn er behauptete, der zehnte Theil unserer heutigen derartigen Vorrichtungen sei weit entfernt, in seiner Construction eine solche Vereinigung von genügenden Umständen darzubieten.«

Erwähnt sei noch, dafs nach den Angaben des lange Zeit in Jerusalem thätig gewesenen Arztes Dr. B. Neumann,

dessen Werke über die heilige Stadt und deren Bewohner (Hamburg 1877) zum Theil auch die obigen Ausführungen entnommen sind, die an der Stelle des alten Tempels auf dem Berge Moriah stehende Omarmoschee im Jahre 1815 von einem Blitzschlage getroffen wurde.

III. NACHRUF.

Geheimer Ober-Postrath a. D. Schaum †.

Am 22. April d. J. verstarb zu Marburg der frühere vortragende Rath im Reichs-Postamt, Geheime Ober-Postrath a. D. Schaum.

Geboren am 30. März 1831 zu Hünfeld in Kurhessen, trat Schaum nach Absolvirung seiner juristischen Studien in Marburg und Heidelberg am 23. August 1856 in den Fürstlich Thurn- und Taxis'schen Postdienst ein. Beim Uebergange des Thurn- und Taxis'schen Postwesens an die Krone Preufsen war Schaum im Sekretariat der General-Postdirection als Hülfsarbeiter beschäftigt. Er wurde von der Verwaltung mit den Geschäften des Postinspectors in dem neuen Ober-Postdirectionsbezirk Frankfurt (Main) betraut und am 1. März 1868 endgültig zum Postinspector ernannt. Als solcher arbeitete er unablässig und mit Erfolg Jahre lang an der Umgestaltung des Taxis'schen Postwesens nach preufsischem Muster. 1870 und 1871 wirkte Schaum bei der Verwaltung des Landespostwesens in den occupirten französischen Gebietstheilen mit und zeichnete sich hierbei hervorragend aus.

1874 zum Postrath ernannt, war er in Trier und Düsseldorf thätig.

Schon längst auf die vorzügliche Befähigung Schaum's aufmerksam geworden, berief ihn das General-Postamt am 1. October 1876 an den Sitz der obersten Behörde als Hülfsarbeiter. Am 16. März 1878 erfolgte seine Ernennung zum Ober-Postrath und ständigen Hülfsarbeiter und am 2. September 1879 zum Geheimen Postrath und vortragenden Rath bei der obersten Post- und Telegraphenverwaltung. In verschiedenen Referaten thätig, hat er namentlich auch an der 1878 begonnenen völligen Umgestaltung des Landpost-Bestellwesens hervorragenden Antheil gehabt. Daneben trat er als Instructor jüngerer Beamten und auch schriftstellerisch hervor. Am 24. April 1884 wurde Schaum zum Geheimen Ober-Postrath befördert.

Ganz unerwartet und plötzlich traf den im rüstigsten Mannesalter stehenden Beamten am 16. März 1885 ein Schlaganfall, von dem er sich nie wieder ganz erholte, und der ihn zwang, frühzeitig, am 1. October 1886, dem Berufe zu entsagen, dem er mit Hingebung angehangen und in dem er Erfolgreiches geleistet hatte.

Seit seiner Pensionirung lebte Schaum in Marburg.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.



FÜR

POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 10. BERLIN, MAI. **1898.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

33. Die Entdeckung des Seewegs nach Ostindien.

Wie vor sechs Jahren das 400jährige Jubiläum der Entdeckung Amerikas durch Christoph Columbus diesseits und jenseits des Ozeans feierlich begangen worden ist, so wird gegenwärtig der Entdeckung des Seewegs nach Ostindien zum 20. Mai, d. i. zur 400jährigen Wiederkehr des Tages, an dem Vasco da Gama nach langwieriger, gefahrenreicher Umschiffung Afrikas an der indischen Küste gelandet ist, bei allen Nationen, die für Seeschifffahrt, Weltverkehr und wissenschaftliche Forschung Interesse an den Tag legen, ein würdiges Gedenken bereitet. Besonders hat Portugal es nicht versäumt, durch feierliche Veranstaltungen verschiedenster Art in der schönen Residenz am Tajo das Andenken an den Helden zu ehren, der mit seiner Entdeckung den Grund gelegt hat zur Gröfse seines Vaterlandes im 16. Jahrhundert.

Um Gama's Verdienste richtig würdigen zu können, ist es unumgänglich, sich zu vergegenwärtigen, welches die treibenden Momente bei dem kühnen Unternehmen waren, und wie weit frühere Forscher ihm vorgearbeitet hatten bis zu dem Zeitpunkte, zu dem er die grofse Fahrt antrat. Die Beweggründe lagen in dem dringenden Wunsche der europäischen Handelswelt, durch Auffindung eines directen Seewegs nach Ostindien von den muhamedanischen Zwischenhändlern un-

abhängig zu werden; ferner forderte das religiöse Interesse, der Ausbreitung des Islams entgegenzuwirken und den Heiden das Christenthum zu bringen. In letzterer Beziehung war besonders bemerkenswerth das mehrfach hervorgetretene Streben, Fühlung mit dem mythischen Erzpriester Johannes in Abessynien zu gewinnen. Was den ersteren Punkt betrifft, so war Indien mit seinen reichen Schätzen schon im Alterthum der europäischen Welt bekannt. Die griechischen Göttersagen lassen Bakchos auf seinem Zuge durch die Länder der Erde bis in das fernste Indien vordringen und dort wie überall Weinbau und friedliche Künste, Recht und Gerechtigkeit lehren, ein Mythus, den Camoëns in den »Lusiaden« geschickt benutzt, um alle Widrigkeiten, mit denen Vasco da Gama zu kämpfen hat, als vom Bakchos veranlafst hinzustellen, der besorgt ist, seinen Ruhm durch Gama's Vordringen geschmälert zu sehen. Schon Herodot erwähnt die zunächst gegen Morgen wohnenden Inder und schreibt dem Lande, als dem äufsersten Ende der Welt, die kostbarsten Producte zu. Aber erst Alexander der Grofse, der 327 v. Chr. den Indus überschritt und eine engere Verbindung zwischen den Völkern des Abend- und Morgenlandes anbahnte, öffnete dem Handelsverkehr mit Indien die Wege. Zur Zeit der römischen Kaiser sind Indiens Producte in Italien wohlbekannt, und das ganze Mittelalter hindurch gewinnen sie in Europa immer weitere Verbreitung. Der Handel, der zunächst in den Händen griechischer Kaufleute lag und seinen Weg über Aegypten und das rothe Meer, anfänglich an der arabischen und persischen Küste entlang, später aber quer über den indischen Ozean nahm, erlitt durch die Ausbreitung des Islams im 7. Jahrhundert eine empfindliche Störung. Er wurde zum grofsen Theil nach dem beschwerlicheren Wege über das schwarze Meer, Täbris, Bagdad, Bassora und den persischen Golf abgelenkt. An diesem Handel gewannen vom 9. Jahrhundert ab neben den Byzantinern auch italienische Seestädte, zuerst Amalfi und Salerno, später Pisa, Genua und Venedig, hervorragenden Antheil, wenigstens soweit das mittelländische und das schwarze Meer in Betracht kamen. Begünstigt wurde der Handel der Italiener durch die Kreuzzüge; ein Vordringen bis Indien selbst war italienischen Kaufleuten aber erst möglich, als im 13. Jahrhundert die in religiöser und handelspolitischer Beziehung duldsamen Mongolen unter dem Tschingischan Temudschin und seinen Nachfolgern ihr Weltreich fast über ganz Asien und das östliche Europa ausdehnten. Doch schon zu Anfang des 14. Jahrhunderts, als die christliche Herrschaft in Vorderasien völlig zusammenbrach und die Länder am Nil sich unter den Mamelucken-sultanen zu hoher Blüthe entfalteten, gewann die bequemere südlichere Handelsroute durch Aegypten wieder das Uebergewicht vor dem beschwerlicheren Wege über Bassora. Der Zerfall des persischen Reichs (1336) und die Zerstörung der asiatischen Stapelplätze durch den Mongolenfürsten Timurlenk gegen Ende des 14. Jahrhunderts trugen zur Vollendung dieses Umschwungs wesentlich bei. So finden wir zu Beginn des 15. Jahrhunderts den ägyptisch-indischen und ägyptisch-persischen Handel vollständig in der Hand der Araber. Und diese wufsten ihren Vortheil auszunutzen. Die See- und Landfrachten der arabischen Zwischenhändler und die Zölle der ägyptischen Sultane waren so hoch, dafs die indischen Producte in Alexandrien fast dreimal so theuer waren als in Indien selbst, z. B. kostete damals der Centner Ingwer in Alexandrien 11 Ducaten, in Kalikut aber nur 4 Ducaten. Waren schon diese Verhältnisse auf die Dauer unerträglich für die Europäer, so mufste ihr Verlangen nach einer directen Handelsverbindung mit Indien sich steigern, als dem orientalischen Handel völlige Vernichtung drohte durch das unaufhaltsame Vordringen der osmanischen

Türken, die 1453 Konstantinopel nahmen und bald darauf die italienischen Handelscolonien in Sinope, Trapezunt, Lesbos, Negroponte und Kaffa zerstörten. Bei dieser Sachlage erscheint die an sich auffällige Thatsache, dafs von Spanien und Portugal aus fast gleichzeitig in westlicher Richtung und in südöstlicher Richtung die kühnen Versuche zur Auffindung eines neuen Weges nach Ostindien gemacht worden sind, leicht erklärlich. Wenn an der Erreichung dieses Zieles Italien, das Land der ausgedehnten Seehandelsbeziehungen, der Sitz der an der Ausbreitung des Christenthums unter den Heiden besonders interessirten Päpste, die Pflegestätte geographischer Wissenschaft und das Vaterland vieler berühmten Seehelden, so wenig betheiligt ist, dafs Spanien und Portugal den Ruhm der Entdeckungsfahrten ganz für sich in Anspruch nehmen können, so ist dies einerseits in der für solche Expeditionen günstigeren Lage der iberischen Halbinsel, andererseits aber auch wohl darin begründet, dafs die 1281 und 1291 von Genuesen unternommenen Umschiffungen Afrikas völlig gescheitert waren: von Schiffen und Bemannung hatte man niemals wieder eine Kunde vernommen. Zwar waren Italiener noch in der ersten Hälfte des 14. Jahrhunderts an der Auffindung der Canarischen Inseln, die erst 1402 in spanischen Besitz übergingen, und an der Erreichung des Cap Bojador betheiligt, das weitere Vordringen auf dem Wege nach Indien an der westafrikanischen Küste entlang blieb aber ausschliefslich den Portugiesen vorbehalten. Indefs auch ihnen gelang die Erreichung des Zieles nur ganz allmählich; in Jahrzehnte langem Ringen hat die afrikanische Küste unter grofsen Opfern Stück für Stück dem sie umgebenden Dunkel entrückt werden müssen.

Die Araber, die im Innern Afrikas zwar bis zum Niger durchgedrungen waren, hatten zur See sich nicht über das Cap Nun (die Südgrenze von Marokko, die Nordgrenze der Wüste Sahara) hinausgewagt; immerhin hatten durch sie die Portugiesen Kunde davon erlangt, dafs im Süden der grofsen Wüste wieder Gegenden existirten, nach denen es sich verlohnte, Handelsbeziehungen anzuknüpfen. Vor Allen war es Johanns I. von Portugal fünfter Sohn, Infant Dom Enrique, Prinz Heinrich, später »der Seefahrer« zubenannt, der, selbst mit allen nautischen Kenntnissen ausgerüstet, nachdem er sich im 21. Lebensjahre im Kampf mit den Mauren vor Ceuta durch Tapferkeit hervorgethan hatte, mit zäher Beharrlichkeit zunächst das Ziel verfolgte, das Guanaja (Guinea) der Araber zur See zu erreichen und von da aus — unter Umständen durch den Niger und den Nil, die auf der Weltkarte von Edrisi (1154) und auch noch auf der italienischen Karte der Gebrüder Pizigani (1368) als ein zusammenhängendes Flufssystem erscheinen — nach der Ostküste Afrikas, zu dem fabelhaften Reich des christlichen Erzpriesters Johannes vorzudringen. Unter Verwendung der reichen Einkünfte des Christusordens, dessen Grofsmeister er war, sandte er vom Jahre 1415 ab fast Jahr für Jahr ein Schiff aus, um das gefürchtete Cap Bojador, welches ein Riff meilenweit ins Meer hinaussendet, zu umschiffen. Aber regelmäfsig kehrten die Schiffe vor der schauerlichen Brandung des Riffs um, da man damals noch nicht wagte, sich hinreichend weit von der Küste zu entfernen, um das Riff umfahren zu können. Auch die durch verschiedene Irrlehren des Alterthums und des Mittelalters heraufbeschworene Furcht vor der heifsen Zone und dem »Dunkelmeer« oder gallertartigen »Lebermeer« schreckte die Schiffer vom Vordringen ab.

Erst 1432 (nach Ruge 1434) setzte Gilianes *(Gil Eannes)*, ein Page des Infanten — der gegen den Willen seines Herrn auf einer Entdeckungsfahrt Menschenraub getrieben hatte —, um die Gunst des Fürsten wieder zu gewinnen, sein Leben daran, das gefürchtete Cap Bojador zu umschiffen.

Das Wagnifs gelang ohne Unfall. Als 1433 König Johann I. gestorben war, folgten in Portugal Jahre innerer Unruhen, die einer kräftigen Fortsetzung der Entdeckungen wenig günstig waren. Immerhin drang man im folgenden Jahrzehnt unter Führung von Gilianes, Affonso Gonsalvez, Nuño Tristão und Lançarote bis zum Goldflufs (Rio do Ouro), bis zum Cap branco und zu den Arguim - Inseln vor. Und nun begann das Unternehmen auch die ersten Früchte zu tragen. Nachdem zunächst »als eine Frucht und ein Zeichen aus dem Lande der Verheifsung« in einem mit Erde gefüllten Fafs Santa - Maria - Rosen mitgebracht worden waren, tauschten die Portugiesen später am Porto do Ouro und auf den Arguiminseln Gold von Timbuktu, Zibethkatzen, Büffelfelle, Gummi, Straufseneier, Kameele, Kühe und Ziegen ein. Leider kam aber auch der Handel mit Negersclaven in Aufnahme, und gerade dieser war besonders einträglich: erzielten die Portugiesen damals doch nach unserem Gelde etwa 1000 Mark für einen Sclaven. Es erwachte in ganz Portugal ein leidenschaftlicher Entdeckungseifer. Insbesondere bildeten sich Handelsgesellschaften, die auf eigene Kosten Schiffe ausrüsteten und sich von dem Infanten gegen Zusicherung eines Antheils an dem Gewinn Freibriefe ausstellen liefsen.

1445 brach Diniz Dias, ein Vorfahre des Bartholomäus Dias, mit einer kleinen Caravele nach Süden auf. Er erreichte zu seiner und des Infanten Freude den Südrand der grofsen Wüste und drang, an der Mündung des Senegal vorüber, bis zu dem in tropischer Vegetation prangenden Cap Verde vor, von wo aus einige Jahre später auch die Capverdeschen Inseln entdeckt wurden. Etwa ebenso weit gelangte kurz darauf Vincente Dias in Begleitung des seekundigen Venetianers Luigi de Cadamosto. 1446 erreichte Nuño Tristão den Gambia und den Rio grande, fand aber, als er mit einer Caravele einen kleinen Flufs hinaufsegelte, mit den meisten seiner Gefährten durch Neger, die von Kähnen aus vergiftete Pfeile nach ihnen schossen, den Tod. Nur der Rechnungsführer und vier Schiffsjungen vermochten sich zu retten. Dabei verdient als Zeichen der weiten Verbreitung seemännischer Kenntnisse in damaliger Zeit hervorgehoben zu werden, dafs diese fünf an sich mit der Schiffsleitung wenig vertrauten Personen im Stande waren, den Weg nach der Heimath aufzufinden und glücklich zurückzulegen. — In den folgenden Jahren gelangte Alvaro Fernandez über den Tabiteflufs hinaus bis nahe an die Sierra-Leoneküste, die selbst erst später von Pedro de Cintra erreicht worden ist.

Durch die letzten Reisen war dargethan, dafs die Lehren der Alten von der Unbewohnbarkeit und Unfruchtbarkeit der heifsen Zone auf Irrthum beruhten. Nicht nur die Küstenfahrten selbst, sondern auch genauere Erforschungen des Gambiagebietes durch Gomez João Gonsalvez Ribeiro und Nuño Fernandez de Baya hatten das Gegentheil erwiesen. Aufserdem hatte João Fernandez, der sich an der afrikanischen Küste aussetzen liefs und 7 Monate unter den Mauren lebte, nach glücklicher Heimkehr mit dem Schiffe des Antonio Gonsalvez, wenn er auch selbst nur armselige Länder gesehen hatte, doch bestimmte Kunde von dem Vorhandensein reicher südlicher Negerländer mitgebracht. Der hierdurch erstarkte Anreiz zur Fortsetzung der Entdeckungsfahrten erlitt schwere Einbufse durch den Tod Heinrichs des Seefahrers (1460). Der Infant war die Seele aller bisherigen Forschungsreisen gewesen. Unbekümmert um das anfängliche Murren des Volkes hatte er von seiner Villa am Cap Vicente aus die Unternehmungen mit bewunderungswürdiger Ausdauer geleitet und sie durch Heranbildung junger edler Portugiesen, durch Heranziehung tüchtiger Männer aus anderen Nationen, und nicht zum wenigsten durch sorgsame Einziehung von Er-

kundigungen über die südlichen Negerreiche bei den Karawanenreisenden zu fördern gewufst. Keine Mifserfolge hatten ihn von seinem Ziele abbringen können, keine Opfer waren ihm zu grofs gewesen. König Affonso V., der von 1438 bis 1481 regierte, konnte sich zu der Höhe der Anschauungen seines grofsen Oheims (Heinrich) nicht aufschwingen. So lange Heinrich lebte, hatte er ihn gewähren lassen, auch hatte er, als die anderen europäischen Staaten neidisch auf das Vordringen der Portugiesen zu werden begannen, um die Mitte des 15. Jahrhunderts vom Papst Nicolaus V. als dem Statthalter Christi, dem alle Länder der Heiden untergeben waren, damit er sie zum wahren Glauben bekehre, zwei Bullen erwirkt, welche den Portugiesen alle an der westafrikanischen Küste entdeckten und noch zu entdeckenden Länder und Inseln als Eigenthum zusprachen und allen anderen Königen und Staaten der Christenheit verboten, ohne deren besondere Erlaubnifs in diesen Gegenden zu schiffen oder den Eingeborenen Waffen zuzuführen. Als aber Heinrich aus dem Leben geschieden war, glaubte der König die kostspieligen Fahrten nicht fortsetzen zu dürfen; vielmehr verpachtete er den Handel nach der westafrikanischen Küste an private Handelsunternehmungen. Auch diese Privatpersonen, besonders Ferdinão Gomez, verfolgten im Laufe der Jahre die Guineaküste weiter bis zum Aequator, wobei die Inseln Principe, St. Thomé und Annobon entdeckt wurden. Ein frischer Geist kam in die Expeditionen indefs erst wieder, als 1481 der auf der Höhe seiner Zeit stehende König Johann II. zur Regierung gelangte. Er widmete den Unternehmungen wieder eifrige Fürsorge. Schon im Dezember 1481 konnte Diogo d'Azambuja in Begleitung des bereits erwähnten Pedro de Cintra und des damals noch unbekannten Bartholomäus Dias mit 10 Caravelen aus dem Hafen von Lissabon nach Süden absegeln. Von dieser Expedition wurde 1482 an der Goldküste das Fort San Jorge da Mina gegründet. Diogo Cão, in dessen Begleitung sich der deutsche Kosmograph Martin Behaim befand, drang von da aus bis zum Congoflufs und weiter bis zum Cap Negro vor.

Im August 1486 trat Bartholomäus Dias mit drei Schiffen die Fahrt an, die ihn nach schweren Stürmen um die Südspitze Afrikas herum bis zur Mosselbay und weiter östlich bis zur Insel Santa Cruz (in der Nähe von Port Elizabeth) führte. Schweren Herzens mufste Dias hier, obgleich er sah, dafs der schwierigste Theil der Aufgabe gelöst war, dem Drängen der von den Anstrengungen der stürmischen Fahrt völlig erschöpften Mannschaft nachgeben und den Rückweg in die Heimath antreten. Er soll von dem auf Santa Cruz errichteten steinernen portugiesischen Wappenpfeiler in tiefstem Schmerz Abschied genommen haben. Erst auf der Rückkehr sah er das gewaltige Felsencap an Afrikas südwestlicher Spitze, das er auf der Hinfahrt wegen der Stürme in weitem Bogen umsegelt hatte. Er nannte es Sturmcap *(Cabo tormentoso)*; Johann II. änderte nach der Rückkehr des Dias im Dezember 1487 in seiner Freude über die grofsen Erfolge der Reise den Namen in »Cap der guten Hoffnung« *(Cabo da boa esperanza)* ab.

So weit war also in südöstlicher Richtung der Offenlegung des Seeweges nach Ostindien vorgearbeitet; aber auch in umgekehrter Richtung, von Indien aus nach Südwesten, war bereits ein grofser Theil des Weges erkundet. Die Fahrt zwischen Indien und ostafrikanischen Häfen über den indischen Ozean hinweg bot den Arabern keine Schwierigkeiten mehr. Zur näheren Erforschung dieses Weges, der indischen Handelsbeziehungen und der afrikanischen Ostküste hatte Johann II., noch ehe Dias von seiner bedeutsamen Fahrt zurückgekehrt war, im Mai 1487 Pero de Covilham (Covilhão) und Affonso de Paiva über Aden an den indischen Ozean entsandt. Paiva, der sich in Aden von

Covilham getrennt hatte, wurde auf seinem Wege vom Tode ereilt. Covilham besuchte die indischen Städte Kananor, Calicut und Goa, durchquerte wieder den indischen Ozean und fuhr dann mit maurischen Kaufleuten längs der Ostküste Afrikas südlich bis nach Sofala, wo er Kunde von der grofsen Insel Madagaskar erlangte. Nach Kairo zurückgekehrt, erhielt er durch zwei jüdische Sendboten vom König Johann II. die Aufforderung, nach Habesch — wieder zu dem mythischen christlichen Erzpriester Johannes — vorzudringen. Covilham übersandte durch einen der Sendboten dem König einen Bericht über seine bisherigen Ermittelungen und begab sich selbst an den Hof des abbessynischen Königs. Dort fand er eine so ehrenvolle Aufnahme, dafs er bis an sein Lebensende in Abessynien verblieb. Im Uebrigen waren aber die Portugiesen, als sie 1520 mit Abessynien in Verkehr traten, peinlich überrascht, statt des zum Bundesgenossen gegen die Muhamedaner und Heiden begehrten mächtigen Reiches des »Erzpriesters Johannes« ein ziemlich verwildertes Volk zu finden, dessen Christenthum mehr auf Aeufserlichkeiten beruhte, und dessen Cultur hinter der der Inder und Mauren wesentlich zurückstand.

Johann II. hatte den Bericht Covilham's erhalten, und so war um das Jahr 1488 herum den Portugiesen der ganze Seeweg nach Ostindien bis auf das verhältnifsmäfsig kleine Stück von Port Elizabeth bis Sofala bekannt. Immerhin handelte es sich noch um eine Küstenstrecke, die sich thatsächlich durch 13 Breitengrade ausdehnte, deren Länge und Gestaltung aber nach dem damaligen Stande der Wissenschaft auch nicht annähernd geschätzt werden konnte.

Nicht lange vor dieser Zeit, nämlich 1483, war der Genuese Christoph Columbus (nach längerem Aufenthalt in Portugal) an Johann II. mit seinem Plan herangetreten, Indien auf dem Wege nach Westen zu erreichen. Wenn man bedenkt, welche unendliche Mühe Portugal bereits auf die Offenlegung des südöstlichen Weges verwendet hatte, wie greifbare — wenn auch noch nicht abschliefsende — Erfolge die Unternehmungen in dieser Richtung damals schon gezeitigt hatten, auf wie schwachen Füfsen andererseits die Beweisführung des Columbus für die Richtigkeit seiner Berechnungen stand, und wie anspruchsvoll Columbus in seinen Forderungen für den Fall des Gelingens seines Planes war, so braucht man kaum noch auf den Umstand, dafs Columbus kein Portugiese, sondern ein Genuese war, hinzuweisen, um zu verstehen, dafs Johann II. es ablehnte, seine Pläne zu unterstützen. Als aber Columbus 1493 von seiner Entdeckungsreise, die er nunmehr mit spanischer Unterstützung und in Spaniens Interesse durchgeführt hatte, glücklich nach Europa heimkehrte und nur zuletzt, gewissermafsen durch eine Tücke des Geschickes, mit seinem Schiff nach Lissabon verschlagen wurde, mag es Johann II. tief geschmerzt haben, dafs Portugal nun trotz seiner langen Mühen von Spanien überflügelt war; denn man nahm ja allgemein mit Columbus an, dafs dieser die Ostküste Asiens erreicht hatte oder wenigstens in ihre Nähe gekommen war. 1493 sprach eine Bulle des Papstes Alexander VI. der spanischen Krone alle über 100 Seemeilen westlich von den Azoren gelegenen Inseln und Festländer zu, die in der von Columbus eingeschlagenen Richtung entdeckt waren oder entdeckt werden würden. Abweichend von den Bestimmungen dieser Bulle wurde 1494 zwischen Spanien und Portugal eine 370 Seemeilen westlich von den Capverden von Pol zu Pol gezogene Linie als Grenze verabredet, was von grofser Bedeutung wurde nicht nur wegen der Eigenthumsrechte in Brasilien, sondern auch wegen des Verlaufs der Demarkationslinie auf der entgegengesetzten Hemisphäre. Auf letzterer wurde die Linie 1529 17 Grad östlich von den Molukken verabredet, so dafs diese reichen Ge-

würzinseln den Portugiesen verblieben, bis sie im Anfang des 17. Jahrhunderts von den Niederländern in Besitz genommen wurden.

Die Erfolge der Spanier drängten Johann II. von Portugal zur Ausrüstung einer neuen Expedition in südöstlicher Richtung. Noch ehe die Ausrüstung vollendet war, starb er 1495. Sein tüchtiger Sohn Manuel (der Grofse) brachte aber den Plan seines Vaters bald nach Uebernahme der Regierung zur Ausführung. Am 8. Juli 1497 segelte ein Geschwader von drei Caravelen (mit den Namen S. Rafael, S. Gabriel und S. Michael) unter dem Oberbefehl Vasco da Gama's aus dem Hafen von Lissabon ab. Vasco da Gama war 1469 zu Sines in der portugiesischen Provinz Alemtejo geboren, also bei Antritt der Fahrt 28 Jahre alt. Seine hervorragenden nautischen Kenntnisse, sein gerader Sinn und seine aufsergewöhnliche Energie liefsen ihn zur Leitung des Unternehmens besonders geeignet erscheinen. Auf dem zweiten und dritten Schiff befehligten Paulo da Gama, der Bruder des Oberbefehlshabers, und Nicolao Coelho. Begleitet wurde das Geschwader von einem Lastschiff unter Gonzalo Nunez und ferner bis La Mina von dem verdienten Bartholomäus Dias. Nach dreizehntägiger Fahrt mit einer täglichen Leistung von etwa 26 deutschen Meilen waren die Capverdeschen Inseln erreicht. Dann ging es langsamer durch die Region der Windstillen an der Guineaküste, woselbst Dias dem Befehl des Königs gemäfs das Geschwader verliefs, um nach La Mina zu steuern. Gerade bei Dias tritt die Härte des allerdings staatsklugen Grundsatzes der portugiesischen Regierung, den Oberbefehl über ein neu auslaufendes Geschwader niemals wieder dem Führer einer früheren Expedition zu übertragen, um diesem nicht zu sehr verpflichtet zu werden, recht deutlich hervor, und das Geschick des Dias erscheint um so tragischer, als ihm bestimmt war, im Jahre 1500 bei der Theilnahme an Cabral's Fahrt nach Indien an der Stelle, deren Entdeckung seinen Ruhm für alle Zeiten begründet hat, am Cap der guten Hoffnung, seinen Untergang zu finden. Doch zurück zu Vasco da Gama. Er landete im November 1497 an der Helenabai (etwa 500 km südlich von der Mündung des Oranjeflusses), um sich am Lande, wo genauere Messungen möglich waren, als auf den schwankenden Schiffen, besser zu orientiren, brach aber, zumal die Eingeborenen sich feindlich zeigten, alsbald wieder nach Süden auf. Wenige Tage später (in der zweiten Hälfte des November) war das Cap der guten Hoffnung erreicht. Die Gefahren der Reise erreichten hier ihren Höhepunkt. Sophus Ruge, dessen Schriften wir auch sonst mehrfach unseren Ausführungen zu Grunde gelegt haben, giebt davon in der Geschichte des Zeitalters der Entdeckungen folgende Schilderung:

»In einem mehrtägigen Sturm dublirten sie endlich das gefürchtete Cap, Stürme verfolgten sie auch auf der weiteren Fahrt. Sturzseen brachen von oben herein, das Wasser im Schiffsraum stieg immer höher. Sie hatten keine Ruhe, weder bei Tage noch bei Nacht, weder für die Seele noch für den Leib. Aber Gama schwur hoch und theuer, er werde keinen Fufs breit zurückgehen, bis er Indien erreicht. Bei dieser verzweifelten Lage wuchs die Mifsstimmung unter der Bemannung immer mehr und gestaltete sich zu einer Verschwörung: man wollte sich nicht blindlings ins Verderben jagen lassen; er sei nur Einer, sie aber seien Viele. Durch einen Schiffsjungen verrathen, wurde der Plan, den Capitän zu beseitigen, vereitelt. Gama brachte die Verschworenen mit List in seine Gewalt und liefs sie in Ketten werfen. Vor Wuth soll er sogar alle nautischen Bücher über Bord geworfen und erklärt haben: nun möchten sie versuchen, ohne Steuermann und Pilot den Rückweg zu finden. Denn die Capitäne und Steuerleute hielten alle treu zum Führer.«

Doch die Gefahr wurde überstanden, und endlich auch die Insel Santa Cruz, auf der Bartholomäus Dias 1487 den letzten Wappenpfeiler gesetzt hatte, erreicht. Und nun ging es weiter in gänzlich unbekannte Regionen nach Nordost. Um Weihnachten herum berührte Gama eine schöne Küstenstrecke, die er mit Rücksicht auf die Zeit der Landung Costa Natal bezeichnete. Er fand dort einen stattlichen, tanzes- und sangeskundigen äthiopischen Völkerschlag, der über ansehnliche Heerden verfügte und sich auch auf Tauschhandel einliefs; man brachte Hühner und Schafe zum Strande. Aber, was Gama vor Allem suchte, Kunde über Indien, erhielt er nicht. Deshalb wurde die Fahrt nach kurzem Aufenthalt fortgesetzt. Mitte Januar 1498 war die Delagoabai erreicht, wo die Schiffe, da die Bevölkerung sich friedlich zeigte, frisches Wasser einnehmen konnten. Bei der Weiterfahrt traf man auf starke westliche Strömungen. Gama hielt deshalb mehr vom Lande ab, und so kam es, dafs er das vor etwa 10 Jahren von Covilham berührte Sofala, den südlichsten Punkt des maurischen Handels, für jetzt verfehlte. Er lief erst etwa 50 Seemeilen weiter nordöstlich bei der Zambesi-Mündung die Küste wieder an. Hier traf er endlich auf die ersten Zeichen indischer Kultur: er fand Boote mit Bastsegeln versehen und die kraushaarigen schwarzen Einwohner in Baumwolle gekleidet. Zum ersten Mal konnten sich die von Portugal mitgenommenen arabischen Dolmetscher einzelnen gegenüber verständlich machen. Man erhielt Kunde von Weifsen, die auf ähnlichen Schiffen wie den portugiesischen die Küste berührten. Damit war die bisher unerforschte Strecke durchmessen, der schwierigste Theil der Aufgabe gelöst. Gama bezeichnete den Zambesi als »Strom der guten Anzeichen« *(Rio dos bons Sinaes)* und errichtete auf seiner Fahrt hier den ersten steinernen Wappenpfeiler. Er war aber, da die Mannschaft stark am Skorbut litt, und da ferner die Schiffe der Ausbesserung und der Reinigung von Schlamm und Tang bedurften, gezwungen, hier einen ganzen Monat zu verweilen.

Mit stark zusammengeschmolzener Mannschaft stach Gama Ende Februar oder Anfangs März 1498 wieder in See und landete 5 Tage später an der Insel Mosambik mit gleichnamiger Hafenstadt. Dort unterhielten die Araber mit den Negern einen lebhaften Handel in Gold, Elfenbein, Wachs und dergleichen. Der Scheich von Mosambik, der der Botmäfsigkeit des arabischen Fürsten von Kiloa unterstand, erschien, als Gama unter Uebersendung von Geschenken um Ueberlassung einiger Lootsen nach Indien ersucht hatte, selbst an Bord der portugiesischen Schiffe, nahm Alles ihm Neue mit Interesse in Augenschein und versprach Entgegenkommen. Als aber bei der Dazwischenkunft von drei christlichen Abessyniern den Arabern klar geworden war, dafs die Portugiesen ebenfalls Christen und als solche Feinde des Islams seien, und da in den arabischen Händlern auch Befürchtungen wegen einer etwa erwachsenden Handelsconcurrenz aufstiegen, schlug die anfänglich günstige Stimmung um. Zwar erhielt Gama die erbetenen Lootsen; diese erwiesen sich aber als unzuverlässig. Insbesondere versuchte einer von ihnen ein unter Coelho zum Wasserholen ausgesandtes Boot aufs Trockne zu bringen und einem Seitens der Araber geplanten Ueberfall auszusetzen. Durch Coelho's rechtzeitige Umkehr wurde dem drohenden Verhängnifs vorgebeugt. Der ungetreue Lootse sollte an den Mast geknüpft werden; er sprang aber über Bord, tauchte unter und kam erst in weiter Entfernung wieder zum Vorschein. Bei seiner Verfolgung wurde das Boot vom Lande aus mit Pfeilen und Schleudersteinen angegriffen. Der Scheich liefs zwar wegen des Vorkommnisses sein Bedauern ausdrücken und schickte einen anderen Lootsen; aber Gama, der

selbst es nur der Warnung des gleich anfänglich in Mosambik für die portugiesische Sache gewonnenen treuen maurischen Dolmetschers Davané zu danken hatte, dafs er nicht auf eine Einladung des Scheichs zum Besuch der Stadt in dessen Fallstricke gerathen war, liefs ihm durch einen zur Ausrichtung so heikler Aufträge aus Portugal mitgenommenen Verbrecher zu verstehen geben, dafs man an seiner Ehrlichkeit zweifle und weiteren Verkehr mit ihm abbreche. Von strengeren Mafsnahmen, zu denen er von seinen mit Kanonen bewehrten Schiffen aus sehr wohl im Stande gewesen wäre, sah er ab, um nicht die Möglichkeit etwa später anzubahnender Verkehrsbeziehungen abzuschneiden. Bei der Weiterfahrt suchte der neue Lootse die Schiffe in Untiefen zu führen, aus denen heraus nur mühsam wieder offenes Fahrwasser gewonnen werden konnte. Bei den Querimba-Inseln für die Treulosigkeit durchgepeitscht, — die Inseln heifsen danach *Ilhas do Azoutado*, Inseln des Durchgepeitschten, — versuchte er, unter Andeutungen, dafs das christliche Abessynien in der Nähe sei, die Schiffe statt nach Indien nach Kiloa zu führen, woselbst der inzwischen von Mosambik aus entsprechend benachrichtigte Fürst den Portugiesen zweifellos auf das Feindseligste begegnet sein würde. Sein tückischer Plan scheiterte daran, dafs widrige Winde das Einlaufen in den Hafen verhinderten. So kamen die Schiffe Anfangs April nach der schönen, auf einem Felsen dicht am Meer erbauten Hafenstadt Mombas. Durch die Vorfälle in Mosambik gewarnt, ging Gama zunächst aufserhalb des Hafens vor Anker und übersandte dem König, der zum Empfang der Fremden Pomeranzen, Citronen, Zuckerrohr und einen Hammel geschickt hatte, auch seinerseits durch Boten Geschenke. Da die Boten sehr freundlich aufgenommen wurden, und der König zur Anknüpfung von Handelsbeziehungen einlud, liefs der Admiral sich bewegen, in den Hafen einzulaufen. Seine Schiffe wurden sogleich von einer Menge von Barken unter Musik und Gesang umringt. Als aber das Admiralschiff auf eine Sandbank gerieth und Gama deshalb zornig Anker werfen liefs, eilten die Barken plötzlich davon; die Mauren, die sich auf dem Admiralschiff befanden, sprangen ins Meer und schwammen ans Ufer, und auch der treulose Lootse entwischte. Als in der Nacht von den Mauren auch noch ein Versuch gemacht wurde, die Schiffstaue zu zerschneiden, hielt es Gama für angezeigt, aufzubrechen und mit seinen Schiffen weiter nördlich zu steuern. Am zweiten Tage kamen zwei Boote in Sicht, auf die Gama zuhielt. Eins von ihnen entfloh, das andere wurde genöthigt, die Schiffe nach einem sicheren Hafen zu geleiten. Man erreichte Melinde, das damals ein wichtiger Punkt für den Handel mit Indien war. Die Anlandenden fanden freundliche Aufnahme. Der Sohn des bejahrten arabischen Königs stattete dem portugiesischen Befehlshaber auf dem Schiffe einen Besuch ab; am Lande wurden Festlichkeiten veranstaltet, die Schiffe mit Lebensmitteln versehen, und beim Scheiden erhielt Gama von dem Könige nicht nur einen zuverlässigen indischen Lootsen aus Gudscherat, sondern auch die Aufforderung, Melinde künftig als Stützpunkt für die portugiesischen Indienfahrten zu benutzen.

Am 24. April ging das Geschwader wieder unter Segel, und am 20. Mai 1498, einem Sonntag, wurde an der Westküste Vorderindiens vor Calicut Anker geworfen. Das grofse Werk war zu Ende geführt, der Seeweg nach Ostindien entdeckt. Fast 10½ Monate hatte die Fahrt gedauert. Gama's Mannschaft war auf die Hälfte zusammengeschmolzen. Doch auch die Rückfahrt, die Gama — nach mühsamer Anknüpfung von Handelsbeziehungen in Calicut und in dem nördlicheren Kananor und nach Ausbesserung der Schiffe auf einer der

nahe bei Goa gelegenen Andjediven-Inseln — entweder im October oder im Dezember 1498 antrat und wieder über Melinde ausführte, forderte weitere Opfer. Es mufste nicht nur eins der Schiffe unterwegs aufgegeben werden, sondern es wurde auch bei Melinde und später an der Guineaküste ein weiterer Theil der Mannschaft vom Skorbut dahingerafft. Auch Vasco da Gama's Bruder Paulo war an der Guineaküste erkrankt und wurde auf der Azoreninsel Terceira vom Tode ereilt. Da Gama einige Tage zum Dichtmachen der Schiffe auf Terceira verweilen mufste, so kam die Nachricht von seiner Rückkehr aus Indien durch Arthur Rodriguez, der bei Terceira davon erfuhr und gerade nach Portugal unterwegs war, zuerst nach Lissabon. Auch Coelho soll, nachdem sein Schiff durch Sturm von dem Gama's getrennt war, vor diesem Lissabon erreicht haben. Wenn man berücksichtigt, dafs Coelho es war, der an der Helenabai zur Aufnahme des von den Negern verfolgten Velloso mit einem Boot an den Strand geschickt wurde (Camoëns Lusiaden, V. Ges., 32. St.), dafs er bei Mosambik den gefährlichen Auftrag erhielt, mit dem ungetreuen Lootsen zur Nachtzeit Wasser herbeizuschaffen, dafs er auch nach den schlimmen Erfahrungen in Mosambik und Mombas in Melinde vorweg geschickt wurde, um den Verkehr anzubahnen, und dafs er schliefslich auch in Calicut die erste Begegnung mit dem um seine Macht besorgten und deshalb schwierigen indischen Fürsten (Samudrin oder Samorin, d. h. Herr des Hügels und der Welle) zu bestehen hatte, so erscheint es fast als eine ihm vom Geschick bestimmte Entschädigung, wenn er bei der Rückkehr einen Vorsprung errang.

Nach mehr als zweijähriger Abwesenheit von der Heimath lief auch Vasco da Gama's Schiff in den Tajo wieder ein. Die Zeitangaben darüber schwanken zwischen dem 10. Juli und dem 18. und 29. September 1499. Von seinen Gefährten, deren ursprüngliche Zahl auf 170 bis 300 angegeben wird, waren nur 55 am Leben geblieben. Gama pilgerte zunächst nach einer Kapelle, um zu beten, und hielt dann erst seinen feierlichen Einzug in Lissabon, wo ihn der Jubel des Volkes empfing. Auch König Manuel's Freude über die erzielten Erfolge fand vielfachen Ausdruck. Er verlieh Vasco da Gama den Adelsrang und den Titel eines Admirals der indischen Meere, gab ihm ein einmaliges Geschenk von 20000 Cruzados (= 55 000 Mark) und 10 Quintal Pfeffer und gestattete ihm, sich jährlich mit 200 Cruzados am indischen Gewürzhandel zu betheiligen. Coelho und die Erben Paulo da Gama's wurden reich bedacht, die Steuerleute und Bootsleute angemessen beschenkt. Die Belohnungen waren wohl verdient, nicht nur wegen der überstandenen grofsen Mühen und Gefahren, sondern auch wegen der reichen Vortheile, die dem portugiesischen Lande aus der Entdeckungsfahrt Vasco da Gama's erwuchsen, und die ohne Weiteres in die Augen springen, wenn man bedenkt, dafs Indien noch lange nach der Entdeckung Amerikas das einzige Land blieb, aus dem tropische Producte bezogen werden konnten, und dafs der Handel mit diesen Producten nach Entdeckung des Seewegs von den Portugiesen fast ebenso monopolisirt wurde wie früher von den Arabern.

Wir müssen es uns versagen, hier näher darauf einzugehen, welche Verhältnisse die Portugiesen in Indien antrafen, und wie ihre Seemacht und ihr Colonialbesitz erblühten, bis andere Völker, besonders Niederländer und Briten, ihnen in den Weg kamen, und auch in Portugal selbst die Verhältnisse sich ungünstiger gestalteten; wir wollen nur noch kurz einen Blick auf die weiteren Schicksale des Helden werfen, dessen Andenken in erster Linie durch die gegenwärtigen Erinnerungsfeiern geehrt wird. Im Ganzen hat sich Gama's Geschick günstiger gestaltet, als das der beiden anderen bedeutendsten Männer aus

dem Zeitalter der Entdeckungen, des Christoph Columbus und des ersten Weltumseglers Magalhães. Es ist bekannt, dafs dem Entdecker der neuen Welt, dem Italiener in spanischen Diensten, herbe Enttäuschungen und selbst Ketten nicht erspart geblieben sind, und dafs er trotz sonstiger Rehabilitirung die Enthebung von dem Statthalterposten bis an sein Lebensende als schweren Undank empfand. Fernão del Magalhães, Vasco da Gama's kühner Landsmann, mufste sogar bei der ebenfalls in spanischem Interesse unternommenen ersten Weltumsegelung sein Leben einbüfsen und den Ruhm der Vollendung der Fahrt dem Sebastian d'Elkano überlassen. Vasco da Gama wurde allerdings auch — wohl wegen des schroffen Vorgehens auf seiner zweiten Indienfahrt (1502) — lange Jahre hindurch den colonialen Unternehmungen ferngehalten, es war ihm aber wenigstens vergönnt, kurz vor seinem Lebensende als Vicekönig in Indien zu wirken. In dieser Würde ist er nach einer energischen und uneigennützigen, aber leider nur kurzen Thätigkeit 1524 zu Kotschin an der Malabarküste verstorben. Seine Gebeine wurden 1538, nach Anderen 1539, nach Portugal gebracht und in Vidigueira (zwischen Beja und Evora) feierlich beigesetzt.

Für die Unvergänglichkeit seines Namens ist gesorgt: Vasco da Gama hat in Luis de Camoëns einen begeisterten Sänger seiner Gröfse gefunden. Der portugiesische Dichter feiert in den »Lusiaden« die Entdeckungsfahrt mit warmem Patriotismus. Indem er die geschichtlichen Thatsachen in geschickter und von tiefer Gelehrsamkeit zeugender Weise mit dem Wesen und Wirken der olympischen Götter in Verbindung bringt und selbst Flüssen und Vorgebirgen, wie dem Indus und Ganges und dem Sturmcap Persönlichkeit verleiht, hat er dem Epos eine hohe dichterische Vollendung zu geben gewufst, so dafs es, vielfach übersetzt, zu seinem Theil dazu mitgewirkt hat, Gama's Ruhm weit über die Grenzen seiner portugiesischen Heimat hinauszutragen.

Mehr jedoch, als Camoëns Gesang und als der Griffel der portugiesischen Historiker Correa nnd Barros, ist es der praktische Erfolg seiner Fahrt gewesen, der Gama's Namen für alle Zeiten der Vergessenheit entrückt hat. Ist doch der entdeckte Weg nicht nur für Portugal, sondern später auch für die übrigen europäischen Seemächte Jahrhunderte hindurch von gröfster Bedeutung geblieben, bis erst in neuer Zeit (1869) Ferdinand von Lesseps durch Erbauung des Suezkanals einen wesentlich kürzeren Weg nach Indien und China geschaffen hat.

---

34. Entwickelung der Telegraphenapparate in Preufsen und im Reichs-Telegraphengebiet.

(Schlufs.)

Elemente.

Als Stromquelle waren in den Anfängen der elektrischen Telegraphie allgemein die Daniell'schen Elemente in Gebrauch. Sie bestanden bei der preufsischen Verwaltung aus einem Glasgefäfse, in welchem ein Kupfercylinder und ein von einem Thonbecher umschlossener Zinkcylinder aufgestellt waren. Der Kupfercylinder war von concentrirter Kupfervitriollösung, der Zinkcylinder von verdünnter Schwefelsäure umgeben. Die Zinkcylinder waren amalgamirt, d. h.

mit Quecksilber überzogen, um sie vor chemischen Zersetzungen zu schützen. Die Batterien mufsten bei den Telegraphenstationen anfänglich jeden Morgen neu angesetzt werden. Zu diesem Zwecke wurden Abends nach Dienstschlufs die Thonbecher und Gläser abgewaschen, die Kupfer- und Zinkcylinder mit einer steifen Bürste gereinigt und zum Trocknen aufgehängt. Die verdünnte Schwefelsäure gofs man, als für den ferneren Gebrauch nicht mehr geeignet, weg, während die Kupfervitriollösung zur Weiterverwendung aufbewahrt wurde.

Der Nachtheil, dafs die Thoncylinder der Daniell'schen Elemente sich allmählich mit Kupfer bekleideten und die letzteren dadurch an Wirksamkeit einbüfsten, gab die Veranlassung zur Benutzung des Bunsen'schen Elementes, das überdies demjenigen von Daniell an elektromotorischer Kraft bedeutend überlegen war. Nachdem einige Versuche mit der Grundform des Bunsenschen Elementes — Kohle in Salpetersäure und Zink in verdünnter Schwefelsäure —, die Kostspieligkeit seiner Unterhaltung und die Gefährlichkeit der Salpetersäure hatten erkennen lassen, änderte man es dahin ab, dafs man die Salpetersäure durch verdünnte Schwefelsäure ersetzte, so dafs sich also Zink wie Kohle in derselben Flüssigkeit befanden. Dem Zink gab man die Form eines Kolbens von kreuzförmigem Querschnitt, während man für die Kohle die Cylinderform wählte. Beide Elektroden wurden durch einen porösen Thoncylinder getrennt. Der Zinkkolben war wie beim Daniell'schen Element amalgamirt.

An Stelle der Zink-Kohleelemente kamen vom Jahre 1862 ab die sogenannten Meidinger'schen Elemente in Gebrauch. Sie wurden durch Zusammenstellung von Zink in Bittersalzlösung und von Kupfer in Kupfervitriollösung gebildet und bestanden aus einem Glasgefäfse, das sich nach unten hin verengte, wodurch ein Absatz entstand, der als Stütze für den Zinkring diente. Auf dem Boden dieses Gefäfses war ein kleineres Glas aufgekittet, welches den Kupfercylinder aufnahm. Oben war das Gefäfs durch einen Deckel aus Glas abgeschlossen, der aufser den Oeffnungen zur Einführung der Poldrähte noch einen gröfseren Ausschnitt enthielt, durch welchen ein nach unten enger werdender Glastrichter eingesenkt wurde. Das ganze Gefäfs wurde mit einer verdünnten Lösung von Bittersalz in Wasser angefüllt. In den Glastrichter brachte man kleine Stücke Kupfervitriol und erneuerte sie nach Bedarf. Hierdurch entstand eine concentrirte Lösung, die als schwerere Flüssigkeit durch das Loch des Trichters zu Boden sank und den unteren Theil des Gefäfses einnahm. Die Scheidung der Flüssigkeiten wurde nicht durch Verwendung eines Thonbechers, sondern lediglich durch die Verschiedenheit der specifischen Gewichte erreicht. Den Glastrichter ersetzte man später durch eine Kupfervitriol enthaltende Sturzflasche, die mit dem Hals nach unten in das kleine Gefäfs eintauchte.

Mit diesem Element war zwar eine constantere und einfacher eingerichtete Stromquelle geschaffen, jedoch empfand man es lästig, dafs das Element, wenn es an Wirksamkeit nicht einbüfsen und überhaupt brauchbar bleiben sollte, in völlig ruhiger Lage erhalten werden mufste. Aufserdem verstopfte sich die Oeffnung der Sturzflasche häufig theils durch Unreinigkeiten der Salze, theils durch Niederschläge von metallischem Kupfer oder von Zinkvitriol; es flofs alsdann keine Kupfervitriollösung mehr aus, und das Element versagte. Dieser Uebelstand wurde durch die von dem damaligen Ober-Telegrapheninspector Krüger angegebene, bedeutend einfachere Zusammensetzung beseitigt. Die Form des Krüger'schen Elements, wie es zuerst im Jahre 1866 den Telegraphenstationen geliefert wurde, war folgende. Das Glas war cylinderförmig, der hohle Kupfercylinder reichte bis zur oberen Kante des Gefäfses und war am Fufse mit einem aufgebogenen

Rande versehen, so dafs er fest auf dem Boden aufstand. Der Zinkcylinder wurde mit vier angegossenen Nasen oben auf den Rand des Glases aufgehängt. Das ganze Gefäfs wurde zunächst mit Bittersalzlösung angefüllt, der man die erforderliche Menge Kupfervitriol zusetzte.

Da das Abnehmen des Kupferniederschlags von dem Kupfercylinder des Krüger'schen Elementes häufig die Zerstörung des Kupferbleches zur Folge hatte, ist das Element dahin abgeändert worden, dafs statt der Kupferelektrode eine Bleielektrode genommen wird, die aus einer zuerst viereckigen, in neuerer Zeit kreisrunden Bleiplatte besteht, in deren Mitte ein runder Bleistab befestigt ist. Als Lösung dient verdünntes Zinkvitriol mit Kupfervitriolstücken. Das Blei bedeckt sich bei Benutzung des Elementes in kurzer Zeit mit Kupfer, das dann elektromotorisch wirkt.

Bei Einführung des Stadt-Fernsprechbetriebes ergab sich die Nothwendigkeit, bei den Sprechstellen der Theilnehmer Elemente aufzustellen, die bei hoher Wirksamkeit nur geringer Wartung bedurften. Diese Eigenschaften besitzt das für den Weck- und Mikrophonbetrieb zum Theil noch jetzt verwendete Leclanché-Element. Es ist ein Zink-Kohleelement, in welchem beide Elektroden von einer Salmiaklösung umgeben sind. Die fortlaufenden Unterhaltungsarbeiten, welche dieses Element erfordert, bestehen hauptsächlich im Nachgiefsen von Wasser bis zur vorgeschriebenen Höhe in längeren Zwischenräumen. Ursprünglich kam das Element in derjenigen Form zur Anwendung, bei welcher die Kohleelektrode in einem Thonbecher untergebracht ist. Später wurde der Thonbecher ganz weggelassen; man befestigte alsdann den Zinkstab durch Bindfaden am Kohlecylinder und trennte beide durch ein Holzklötzchen von einander. In neuerer Zeit wird statt des Zinkstabes ein Zinkblechring verwendet.

Allen bisher erwähnten Elementen gegenüber zeigen sich im Weck- und Mikrophonbetriebe die seit 1891 neben den nassen Elementen benutzten Trockenelemente (Archiv 1893, S. 441) überlegen, die bei vorzüglichen elektrischen Eigenschaften keinerlei Wartung bedürfen. Von besonderer Bedeutung ist die Einführung von Trockenelementen insofern, als erst dadurch die allgemeine Verwendung von Mikrophonen bei den kleinsten Telegraphenanstalten mit Fernsprechbetrieb ermöglicht worden ist.

Als ein weiterer, bedeutsamer Fortschritt ist die im Jahre 1890 begonnene Einführung secundärer Batterien, der sogenannten Accumulatoren oder Sammler (Archiv 1893, S. 623), an Stelle der primären Batterien als Stromquelle für den Telegraphenbetrieb anzusehen. Das Laden der Sammler wurde anfänglich mittels Dynamomaschinen bewirkt; gegenwärtig wird der Ladestrom fast durchweg aus gewöhnlichen Kupferelementen entnommen, wodurch eine ausgedehntere Benutzung der Sammler möglich gemacht und zugleich eine Kostenersparnifs erzielt wird (Archiv 1891, S. 495 und 801). Die Sammler übertreffen hinsichtlich ihres geringen inneren Widerstandes und der Constanz ihrer elektromotorischen Kraft alle bekannten Primärelemente; sie bieten auch, sobald die täglich verbrauchte Strommenge ein gewisses Mafs übersteigt, in wirthschaftlicher Beziehung grofse Vortheile. Aus diesem Grunde werden neuerdings die gröfseren Telegraphenämter allgemein mit Sammlerbatterien ausgerüstet. Die Versuche, zum Betriebe der Fernsprech-Vermittelungsanstalten Sammler zu verwenden, haben ebenfalls günstige Ergebnisse geliefert. Besonders vortheilhaft erweist sich die Verwendung von Sammlern als Stromquelle für die Mikrophone, indem deren Lautwirkung verstärkt und dadurch die Verständigung, namentlich auch im Fernverkehr, erleichtert wird. Es ist daher in Aussicht genommen, mit der Einführung von Sammlern

auch für diese Zwecke weiter vorzugehen.

Galvanoskope.

Um das Vorhandensein des elektrischen Stromes prüfen zu können, wurde seit Einführung der elektrischen Telegraphie ein Galvanoskop in die Leitung eingeschaltet, dessen Nadel — wie bei den jetzt gebräuchlichen — um eine horizontale Achse schwang.

Da die Empfindlichkeit des Galvanoskops mit einfacher Magnetnadel nicht genügend schien, um Isolationsfehler in den unterirdisch verlegten Linien auffinden zu können, ersetzte man die einfache Nadel bald durch ein in bekannter Weise zusammengestelltes astatisches Nadelpaar, dessen eine Nadel zugleich als Zeiger diente. Nachdem jedoch vom Jahre 1852 ab die unterirdischen Linien aufgegeben wurden, nahm man statt des astatischen Nadelpaares wieder eine einfache Magnetnadel, auf deren horizontaler Achse zugleich ein Zeiger befestigt war. Ein oberhalb der Nadel angebrachter kleiner Magnet konnte mittels eines aus dem Kopfe des Gehäuses hervorragenden Knopfes gedreht werden, wodurch sich im Ruhezustande die Nadel auf den Nullpunkt der Kreistheilung einstellen liefs. Bei den seit den siebziger Jahren gebräuchlichen Galvanoskopen ist der Zeiger an einem winkelförmigen Magneten senkrecht zu dessen Drehungsachse befestigt.

Die in neuerer Zeit angefertigten Galvanoskope sind um mehr als die Hälfte kleiner als die früheren und sowohl auf der Vorder- wie auf der Rückseite durch Glasscheiben abgeschlossen, wodurch eine bessere Beobachtung des Zeigers ermöglicht ist.

Tasten.

Die zum Schliefsen und Oeffnen des Stromkreises dienende Taste, der sogenannte Morseschlüssel, bestand Anfangs aus einem einarmigen Hebel, der sich um eine Achse bewegte und durch eine Feder emporgehalten wurde. Das in der Luft schwebende Hebelende berührte beim Niederdrücken ein Metallklötzchen und schaltete dadurch die Batterie in den Stromweg ein. Diese Einrichtung hatte den Uebelstand, dafs auf der gebenden Station der Schreibapparat mitarbeitete und auf der empfangenden Station der Hebel mittels einer dazu vorhandenen Schraube niedergehalten werden mufste. Beide Nachtheile wurden dadurch vermieden, dafs man, seitdem der Morseapparat allgemein eingeführt wurde, einen zweiarmigen Hebel anwendete, dessen Drehungsachse auf der mittleren von drei parallel auf der Grundplatte angeordneten Metallschienen gelagert war. Diese Schiene stand mit der Leitung in Verbindung, die vordere mit der Batterie und die hintere mit dem Schreibapparat. In der Ruhelage berührte das eine Hebelende, von einer Feder niedergezogen, die hintere Schiene. Es war also möglich, durch Niederdrücken des vorderen Hebelarmes Strom in die Leitung zu schicken, ohne den eigenen Apparat zu beeinflussen; der ankommende Strom nahm seinen Weg alsdann von der Mittelschiene über den ruhenden Tastenhebel, die hintere Schiene, den Empfangsapparat und von dort zur Erde. Damit war man zu derjenigen Form der Tasten gelangt, wie sie im Princip noch jetzt im Morse- und Klopferbetriebe verwendet werden.

An den neueren Tasten ist der vordere Theil des Hebels mit einer Ebonithülse bekleidet worden, um sowohl Stromverluste bei Berührung des blank geriebenen Metalls, als auch die Verzweigung atmosphärischer Entladungen durch den Körper des Beamten zu vermeiden. Ferner besitzen diese Tasten (seit 1886) auf der Ruhe- und Arbeitsschiene federnde Contacte zur Verminderung des Geräusches beim Arbeiten.

Da das Aufnehmen nach dem Gehör eine gröfsere Schnelligkeit des Arbeitens als der Betrieb mit Morseapparaten gestattet, so wird im Klopfer-

betrieb eine leichter gebaute Taste angewendet, die auch sonst von der Morsetaste nicht unerheblich abweicht. Der hintere Hebelarm der Klopfertaste wird nicht durch eine Spiralfeder auf den Ruhecontact niedergezogen, sondern die Zurückführung in die Ruhelage erfolgt dadurch, dafs eine Spiralfeder den vorderen Hebelarm nach dem Loslassen des Tastenknopfes nach oben drückt. Ferner ist der Hebel nicht auf den Backen einer einfachen Schiene, sondern eines kreuzförmigen Messingstücks gelagert, in welches auch der Arbeits- und Ruhecontact — durch Ebonitfutter von ihm getrennt — eingelassen sind. Auf dem hinteren Theile des Grundbrettes sind drei kleine Schienen aufgeschraubt, die durch isolirte Drähte mit den beiden Contacten und dem kreuzförmigen Messingstücke verbunden sind. Zur Sicherung einer gut leitenden Verbindung zwischen Hebel und Lagerbock werden diese Theile an den neueren Klopfertasten, wie an den Morsetasten, durch einen Draht überbrückt. Um die Klopfertaste auch für den amerikanischen Ruhestrom verwendbar zu machen, ist an dem kreuzförmigen Messingstück ein kleiner Hülfshebel angebracht, der bei ruhender Correspondenz eine leitende Verbindung zwischen Arbeitscontact und Tastenhebel herzustellen hat. Bei Arbeitsstrombetrieb ist der Hülfshebel entbehrlich; er wird in diesem Falle von der Taste abgenommen und als Bestandtheil des Apparates aufbewahrt.

Blitzableiter.

Die Einführung von Blitzableitern bei allen Telegraphenstationen erkannte man erst als dringendes Bedürfnifs an, nachdem die Umwandlung der unterirdischen Leitungen in oberirdische erfolgt war. Man stellte mit Platten-, Spitzen- und Schneidenblitzableitern praktische Versuche an und entschied sich schliefslich für die Anwendung von Schneidenblitzableitern. Die Einrichtung der Plattenblitzableiter war damals noch sehr mangelhaft, besonders wurde die Isolirung der Platten von einander unzweckmäfsig ausgeführt, so dafs mannigfache Störungen im Betriebe die Folge waren. Schneiden wurden den Spitzen vorgezogen, weil letztere bei heftigen Blitzschlägen abschmolzen und dann sofort erneuert werden mufsten, während die ersteren erfahrungsmäfsig nur an einer einzelnen Stelle abschmolzen und daher längere Zeit brauchbar blieben. Die Einrichtung der Schneidenblitzableiter war im Wesentlichen derart, dafs in jede Leitung zwei durch einen Zwischenraum getrennte und durch einen Draht mit einander verbundene Metallcylinder eingefügt wurden. In dem Zwischenraume war ein mit der Erde in Verbindung stehendes Metallstück angebracht, das auf seinen beiden Seitenflächen, ebenso wie die ihnen gegenüberstehenden Metallcylinder, mit kreisförmigen Schneiden versehen war. Sämmtliche bei einer Station vorhandenen derartigen Vorrichtungen wurden in einem Kästchen angeordnet, das der Sicherheit wegen nicht im Dienstzimmer, sondern entweder an einer von der Aufsenwand des Dienstgebäudes einige Fufs entfernt eingegrabenen sogen. Blitzableitersäule oder, wo es die Verhältnisse erlaubten, an einer Console befestigt wurde, die man unmittelbar an der Wand anbrachte.

Bei den gröfseren Telegraphenanstalten waren Spitzenblitzableiter besonderer Construction im Gebrauch. Sie bestanden aus einer mit der Erde verbundenen Schiene, auf welcher Messingkegel mit Platinspitzen befestigt waren. Diesen gegenüber, und zwar in regulirbarem Abstand von ihnen waren ebensolche Kegel angebracht, zu denen von der einen Seite die Leitungsdrähte, von der anderen Seite die Zuführungsdrähte von den Apparaten führten. In diese Zuführungsdrähte waren Widerstandsrollen aus Neusilberdraht eingeschaltet; sie boten einen weiteren Schutz, indem der feine Draht unter dem Einflufs der atmosphärischen Elektrizität abschmolz.

Der Plattenblitzableiter wurde nach den Angaben des damaligen Geheimen Regierungsraths Elsasser im Jahre 1866 construirt. Seine Einrichtung besteht im Wesentlichen darin, dafs die Leitungen mit gereifelten Metallplatten verbunden sind und diesen gegenüber in geringem Abstande eine mit der Erde in Verbindung stehende Platte angebracht ist, deren Reifelungen senkrecht zu denen der ersteren verlaufen. Im Princip stimmt jener Blitzableiter mit dem noch jetzt gebräuchlichen überein. Die alte Form unterschied sich von der neuen hauptsächlich dadurch, dafs bei der ersteren zwischen die Leitungsplatten und die Zuführungen zu den Apparaten feine, mit Seide besponnene Neusilberdrähte, die als Abschmelzdrähte wirkten, eingeschaltet waren. Die Erfahrung lehrte jedoch, dafs die Apparate und die Beamten durch die gereifelten Platten hinreichend gegen die Entladungen der atmosphärischen Elektrizität geschützt werden, und dafs daher die Abschmelzdrähte entbehrt werden konnten.

Zur Abwendung gröfserer Elektrizitätsspannungen in den Kabeln, die man seit 1856 im Innern gröfserer Städte, sowie zum Durchschreiten von Tunnels oder Flüssen verlegte, wurde jede an die oberirdische Leitung anschliefsende Kupferader durch einen Blitzableiter — den Stangenblitzableiter — geschützt, welcher nach der ihm 1866 von Elsasser gegebenen Form, die von der jetzigen nicht erheblich abweicht, einer Doppelglocke aus Kautschuk glich und seinem Wesen nach dem Plattenblitzableiter entsprach.

Umschalter.

Um einen Wechsel der verschiedenen Stromwege herstellen zu können, bediente man sich bei den Zwischen- und Uebertragungsstationen Anfangs lediglich der sogenannten Kurbelumschalter. Diese wurden schon 1853 durch solche Umschalter ersetzt, bei welchen man die zu den einzelnen Stromwegen führenden Metallschienen durch Einsetzen von Metallstöpseln in die dazu vorhandenen Löcher mit einander verbinden konnte. Letztere Umschalter, die in zahlreichen Mustern als Apparat- oder Linienumschalter construirt worden sind, wichen von den gegenwärtig gebräuchlichen Mustern nur in unwesentlichen Einzelheiten ab.

Bei Verwendung der ursprünglich auf jedem Apparattische vorhandenen Stöpselumschalter bedurfte es zweier Handgriffe, wenn man den Strom umkehren wollte. Behufs Vereinfachung sowie zur Verhütung von Störungen, welche durch nicht gleichzeitig bewirktes Umsetzen der beiden Stöpsel herbeigeführt werden konnten, führte man den noch jetzt verwendeten Umschalter ein, der in seinem oberen Theile die Form eines gewöhnlichen Kurbelumschalters hat und in seinem unteren Theile einen Stromwender besitzt. Die Kurbelachse ist beiden Abtheilungen gemeinsam, so dafs die Umschaltungen stets gleichzeitig und durch einen einzigen Handgriff bewirkt werden.

Wecker.

Zum Anruf der Telegraphenstationen waren bei den geräuschlos arbeitenden Zeigerapparaten besondere Weckapparate erforderlich. Man bediente sich als Wecker eines auf dem Princip der Selbstunterbrechung beruhenden elektromagnetischen Glockenapparates, der mit dem Zeigerapparat verbunden und bei ruhender Correspondenz in die Leitung eingeschaltet wurde. Nach Einführung der Schreibapparate konnte der Wecker entbehrt werden, da der Anruf der Stationen durch den Anschlag des Schreibhebels an die Contactschrauben hinreichend gesichert war. Ein Bedürfnifs nach einer Weckvorrichtung machte sich wieder geltend, als man 1859 damit vorging, Telegraphenstationen mit den Postämtern in den kleineren Städten zu verbinden. Der Wecker mufste derart wirken, dafs die Postbeamten, die wegen anderweitiger Beschäftigung dem Telegraphendienst nicht fortgesetzt

ihre Aufmerksamkeit widmen konnten, nur dann an den Apparat gerufen wurden, wenn sie sich zur Aufnahme eines Telegramms bereit halten sollten, dafs sie aber von dem Verkehr anderer Stationen unter einander nichts vernahmen. Dieser Forderung entsprach der von Borggreve construirte, aus einem Relais und dem eigentlichen Weckapparat bestehende sogenannte Postwecker. Das Relais war so eingestellt, dafs es nur in Thätigkeit gesetzt wurde, wenn von den beiden Stationen, zwischen denen das Postamt lag, gleichzeitig Taste gedrückt wurde. Vorher mufste jedoch eine der beiden Stationen die Batteriepole wechseln, da bei der gewöhnlichen Schaltung mit dem gleichnamigen Pole an Leitung die von beiden Seiten ausgehenden Ströme in entgegengesetzter Richtung verlaufen wären und daher einander geschwächt oder ganz aufgehoben hätten. Der Polwechsel erfolgte durch Umlegen einer Wippe. Bei dem Postamte schaltete man mittels einer Kurbel den Wecker aus und den Schreibapparat ein.

Hughesapparat.

Der kurze Zeitraum, während dessen die norddeutsche Telegraphenverwaltung an der Spitze des Telegraphenwesens der Bundesstaaten stand, ist vornehmlich gekennzeichnet durch die allgemeine Einführung des Typendruck-Telegraphen von Hughes auf den verkehrsreicheren in- und ausländischen Linien. Eine ausgedehntere Verwendung dieses von der preufsischen Telegraphenverwaltung schon 1865 zur praktischen Erprobung in Gebrauch genommenen Apparates konnte erst eintreten, nachdem 1868 auf der Telegraphenconferenz in Wien seine Zulassung für den telegraphischen Verkehr zwischen den Hauptplätzen der vertragschliefsenden Staaten ausgesprochen worden war. Die Hauptvortheile des Hughesapparates beruhen in der hohen Leistungsfähigkeit, welche das Doppelte derjenigen des Morseapparates beträgt, sowie darin, dafs er das Telegramm nicht, wie beim Morseapparat, in vereinbarten, nur dem Telegraphisten verständlichen Zeichen, sondern in gewöhnlichem Typendruck wiedergiebt.

Die Wirkungsweise des Hughesapparates ist kurz folgende. Auf jedem der beiden durch eine Leitung verbundenen Apparate wird ein Rad, das an seinem Rande die Drucktypen trägt, durch das mittels Gewichtes betriebene Räderwerk in fortlaufende Drehung versetzt, und zwar so, dafs die Typenräder an der Aufgabe- und an der Empfangsstation mit derselben Geschwindigkeit umlaufen, und dafs sich aufserdem bei beiden stets dasselbe Zeichen in der Drucklage, d. h. am tiefsten Punkte seiner Bahn, befindet. Zur Zeichenübermittelung ist eine Klaviatur von 28 Tasten vorhanden, welche mit den Buchstaben, Ziffern und sonstigen Schriftzeichen versehen sind. Mit einer jeden Taste steht ein Stift in Verbindung, der beim Tastendruck gehoben und in Folge dessen von einem für gewöhnlich oberhalb der Stifte rotirenden Schlitten berührt wird. Hierdurch tritt ein kurzdauernder Strom in die Leitung, welcher durch Bewegung eines Elektromagnetankers das Druckwerk in Thätigkeit setzt, und zwar in der Weise, dafs der Papierstreifen gerade in dem Augenblicke gegen das umlaufende Typenrad geschnellt wird, in welchem die der niedergedrückten Taste entsprechende Type sich in der Drucklage befindet. Da dies im gebenden und im empfangenden Apparat gleichzeitig der Fall ist, so gelangt in beiden dasselbe Zeichen zum Abdruck.

An dem Apparat waren schon, bevor er in Preufsen eingeführt wurde, zwei wesentliche Aenderungen vorgenommen worden. Anfangs hatte Hughes zur Regulirung der Geschwindigkeit einen schwingenden Stab mit verstellbarem Laufgewichte verwendet; dieser zersprang jedoch zu häufig, und er ersetzte ihn deshalb durch das sich besser eignende konische Pendel mit Centrifugalbremse. Ferner enthielt der

ursprüngliche Apparat zwei von einander unabhängige Triebwerke: das eine bewegte das Typenrad und den Contactschlitten, das andere die Druckvorrichtung. Bei Anwendung der Verkuppelung der Schwungradachse mit der Druckwelle genügte ein Triebwerk, aufserdem wurde dadurch die Beförderungsgeschwindigkeit erheblich vergröfsert.

Die zahlreichen Verbesserungen, welche der Hughesapparat unter der norddeutschen Telegraphenverwaltung erfuhr, erstreckten sich zumeist auf eine gediegenere Ausführung seiner einzelnen Theile. Es genügt daher, diejenigen Aenderungen herauszugreifen, welche auf die Wirkungsweise des Apparates von Einflufs waren. Um die Stöfse abzuschwächen, die sich bei hastigem Aufziehen des Gewichts bemerkbar machten, brachte man an der Aufzugsvorrichtung eine zweite Sperrklinke an, die gegen die erste so versetzt wurde, dafs die eine Klinke sich in ihrer tiefsten Lage befand, wenn die andere auf dem Zahn in halber Höhe lag. Hierdurch war erreicht worden, dafs das Sperrrad im ungünstigsten Falle nur um die halbe Länge eines Zahnes zurückschnellen konnte.

Bei der früheren Einrichtung des Contactschlittens wurde im ersten Augenblick der Berührung der Lippe mit dem Contactstifte die Batterie kurz geschlossen. Dieser Uebelstand beeinträchtigte die Verwendung einer und derselben Batterie für mehrere mittels Hughesapparats betriebene Leitungen. Man isolirte deshalb den vorderen, mit dem Contactstifte zuerst in Berührung tretenden Theil der Lippe von dem Haupttheile, so dafs der Batterieschlufs erst erfolgte, nachdem die Lippe bereits gehoben war und den mit der Erde in Verbindung stehenden Contact verlassen hatte.

Die weiteren an dem Hughesapparat bisher vorgenommenen Verbesserungen wurden zum Theil schon von der norddeutschen Telegraphenverwaltung eingeleitet, aber erst unter der Reichs-Telegraphenverwaltung zur allgemeinen Anwendung gebracht. Hierher gehört zunächst die Anbringung einer besonderen Contactvorrichtung zur Entsendung des Stromes, die bei den älteren Apparaten lediglich durch die in Folge des Tastendruckes eintretende Berührung zwischen den Contactstiften und der Schlittenlippe erfolgte. Bei der jetzigen Einrichtung wird durch den gehobenen Contactstift ein zweiarmiger Hebel in Bewegung gesetzt, der die Entsendung des Stromes vermittelt. Letzterer gelangt bei den Apparaten mit mechanischer Auslösung, ohne die Elektromagnet-Umwindungen beim gebenden Amte zu durchfliefsen, in die Leitung. Damit jedoch die Schriftzeichen auch von dem gebenden Apparat abgedruckt werden, wird die Bewegung des Contacthebels auf mechanischem Wege auf das Druckwerk übertragen. An den Apparaten mit elektrischer Auslösung ist dem Strome der Weg über die Elektromagnet-Umwindungen in die Leitung geboten. Das Druckwerk wird in Folge dessen auch beim gebenden Amte durch den elektrischen Strom in Thätigkeit gesetzt.

Zur Erzielung eines ruhigen Ganges der Hughesapparate und zur erhöhten Sicherung des Synchronismus wird neuerdings die Regulirungsvorrichtung ähnlich construirt, wie bei Dampfmaschinen. Sie besteht aus zwei an einem senkrechten Bocke befestigten Centrifugalpendeln mit Schwungkugeln, die zur Regelung der Geschwindigkeit gehoben und gesenkt werden können. Durch diese Neuerung ist aufserdem die lästige Erschütterung des Apparates fast vollständig beseitigt, das Ablesen der Telegramme erleichtert und endlich eine bedeutende Raumersparnifs erzielt worden. Um den Telegraphisten des lästigen Aufziehens der Gewichte zu entheben, ist versucht worden, diese Arbeit durch selbstthätige Vorrichtungen zu bewirken. Die früher angestellte praktische Erprobung einer hydraulischen Aufzugsvorrichtung, wobei das Wasser einer städtischen

Röhrenleitung entnommen wurde, lieferte zwar befriedigende Erfolge; man entschlofs sich jedoch nicht zu einer weiteren Anwendung dieses Systems, weil der selbstthätige Betrieb von der Gangbarkeit der Wasserleitung, die besonders in der kalten Jahreszeit in Frage gestellt ist, abhängig war, und weil aufserdem die Anlage Kosten verursachte, die zu der erzielten Erleichterung in keinem richtigen Verhältnifs standen.

Gegenwärtig sind beim Haupt-Telegraphenamt in Berlin zwei selbstthätige Aufzugsvorrichtungen für den Gewichtsbetrieb vorhanden. Die eine wird auf pneumatischem Wege unter Benutzung der Rohrposteinrichtung in Thätigkeit gesetzt, indem der in einem Cylinder bewegliche Kolben mit der Aufzugsrolle in Verbindung gesetzt wird; in dem anderen Falle werden die Gewichte mittels eines dem Apparat beigegebenen kleinen Elektromotors aufgezogen.

Bei demselben Amte schweben augenblicklich Versuche mit zwei Apparaten, bei welchen überhaupt keine Gewichte zur Verwendung kommen, sondern die in Betracht kommenden Apparattheile unmittelbar von einem Elektromotor in Bewegung gesetzt werden. Das Laufwerk ist infolge dessen erheblich vereinfacht worden. Ferner wird durch den Wegfall des Gewichts das hohe Untergestell des Apparates entbehrlich, und es können daher Tische der gewöhnlichen Höhe zur Verwendung gelangen.

Aus den vorstehenden Darlegungen erhellt, dafs die Apparatsysteme für den Telegraphenbetrieb im Laufe der Zeit vielfache Wandlungen durchgemacht, in mancher Beziehung wesentliche Verbesserungen erfahren und zum Theil eine staunenswerthe technische Vollkommenheit erreicht haben. Gleichwohl ist, selbst hinsichtlich derjenigen Apparate, in denen eine Anzahl der sinnreichsten Erfindungen und Vorrichtungen in glücklicher Weise vereinigt zusammenwirkt, die Möglichkeit einer weiteren Vervollkommnung und einer Ueberholung durch andere neue Systeme nicht als ausgeschlossen zu erachten. Der nie ruhende menschliche Erfindergeist wird immer bemüht sein, das Bessere an die Stelle des Guten zu setzen.

---

35. Der Post-Päckereiverkehr im Reichs-Postgebiet während der Weihnachtszeit 1897.

Die Zahl der bei den Postanstalten des Reichs-Postgebiets eingegangenen Packete betrug für die Zeit vom 19. bis 25. November 1897 2 876 334 — im Vorjahre 2 650 566 —, für die Zeit vom 19. bis 25. Dezember 1897 dagegen 5 706 616 — im Vorjahre 5 479 121 —; mithin berechnet sich der Weihnachtsverkehr auf 2 830 282 Stück (gegen 2 828 555 im Vorjahre) und die Steigerung gegen den gewöhnlichen Verkehr auf 98,4 pCt. gegen 106,7 pCt. im Vorjahre und 116,1 pCt. im Jahre 1895.

Es entfallen auf den Weihnachtsverkehr

des Jahres	1895 . .	2 820 786	Packete,
des Jahres	1894 . .	2 654 043	Packete,
- -	1893 . .	2 446 866	-
- -	1892 . .	2 303 416	-
- -	1891 . .	2 148 417	-

was gegenüber dem gewöhnlichen Verkehr einer Steigerung

von	116,1 pCt. . .	im Jahre	1895,
-	116,1 - . .	- -	1894,
-	109,7 - . .	- -	1893,
-	101,6 - . .	- -	1892 und
-	99,9 - . .	- -	1891

entspricht.

Wie der Weihnachtsverkehr des Jahres 1897 sich auf die einzelnen Bezirke vertheilt, geht aus der nachstehenden Zusammenstellung (S. 316) hervor.

Bezeichnung der Ober-Post-direction	Zahl der vom 19. bis 25. November 1897 eingegangenen Packete	Zahl der vom 19. bis 25. Dezember 1897 eingegangenen Packete	Mithin entfallen auf den Weihnachtsverkehr 1897 Packete	Steigerung gegen den gewöhnlichen Verkehr in Procenten	Die Steigerung betrug im Jahre 1896 in Procenten
Aachen	33 719	51 268	17 549	52,0	58,4
Berlin	223 555	444 581	221 026	98,8	111,2
Braunschweig	48 040	108 384	60 344	125,6	136,2
Bremen	34 751	75 179	40 428	116,3	120,7
Breslau	99 281	191 307	92 026	92,7	98,2
Bromberg	39 633	73 660	34 027	85,9	92,1
Cassel	45 872	104 023	58 151	126,8	137,2
Chemnitz	113 733	192 752	79 019	69,5	73,7
Coblenz	40 276	74 920	34 644	86,0	102,8
Cöln (Rhein)	86 744	145 368	58 624	67,6	72,3
Cöslin	23 720	52 644	28 924	121,9	128,9
Danzig	66 716	120 573	53 857	80,7	85,7
Darmstadt	64 279	126 208	61 929	96,3	107,0
Dortmund	101 658	192 064	90 406	88,9	100,0
Dresden	111 221	240 041	128 820	115,8	132,3
Düsseldorf	172 428	290 116	117 688	68,3	74,9
Erfurt	111 627	228 633	117 006	104,8	109,8
Frankfurt (Main)	83 101	174 989	91 888	110,6	116,3
Frankfurt (Oder)	61 930	131 420	69 490	112,2	122,0
Gumbinnen	33 923	63 816	29 893	88,0	91,0
Halle (Saale)	66 876	146 969	80 093	119,8	119,2
Hamburg	105 064	235 290	130 226	123,9	134,9
Hannover	67 930	142 922	74 992	110,0	124,0
Karlsruhe (Baden)	61 981	127 697	65 716	106,0	110,8
Kiel	60 777	140 471	79 694	131,1	145,7
Königsberg (Pr.)	62 182	123 145	60 963	98,0	95,7
Konstanz	40 109	81 752	41 643	103,8	105,0
Leipzig	98 840	186 799	87 959	89,0	98,9
Liegnitz	58 073	123 432	65 359	112,6	127,8
Magdeburg	95 902	182 513	86 611	90,3	107,1
Metz	39 979	76 335	36 356	90,9	92,9
Minden (Westf.)	43 860	89 261	45 401	103,5	117,0
Münster (Westf.)	33 977	55 502	21 525	63,3	72,7
Oldenburg (Grofsh.)	43 084	97 458	54 374	126,0	135,0
Oppeln	64 850	113 394	48 544	74,9	81,4
Posen	48 147	88 159	40 012	83,1	89,5
Potsdam	82 519	174 244	91 725	111,2	121,4
Schwerin (Meckl.)	44 523	119 306	74 783	168,0	179,9
Stettin	57 252	136 248	78 996	138,0	147,5
Strafsburg (Els.)	63 387	115 869	52 482	82,8	76,4
Trier	40 815	67 904	27 089	66,4	76,9
zusammen	2 876 334	5 706 616	2 830 282	98,4	106,7.

Von den aus Anlafs des Weihnachtsverkehrs entstandenen Mehrausgaben entfallen auf:

A. Beförderung auf Eisenbahnen.

Vermehrte Benutzung der Eisenbahnzüge	6,75 pCt.			
Beiwagen in den regelmäfsig benutzten Zügen	20,30 -			
zusammen....		27,05 pCt.	gegen	26,19 pCt. im Vorjahre.
Aufsergewöhnliches Begleitpersonal		6,09 -	-	6,18 - - - .

B. Beförderung auf Landwegen.

Beiwagen zu Personenposten	0,99 pCt.			
Nebenkosten bei den Botenposten...........	1,01 -			
Aufsergewöhnliche Posten	0,23 -			
Aufsergewöhnliche Postbegleitung	0,81 -			
zusammen....		3,04 -	-	3,33 - - - .

C. Bahnhofsdienst.

Vermehrtes Beamtenpersonal	2,09 pCt.			
Vermehrtes Packetträgerpersonal............	12,74 -			
Vermehrte Bahnhofsfahrten und Beiwagen zu den Bahnhofsfahrten .	7,42 -			
Schuppen u. s. w. auf den Bahnhöfen..........	2,97 -			
zusammen....		25,22 -	-	26,37 - - - .

D. inneren Dienst.

Vermehrtes Beamtenpersonal	13,99 pCt.			
Vermehrte Stadtpost- und Güterpostfahrten	1,98 -			
Bau, Anmiethung von Schuppen und dergl..	1,91 -			
Mehrverbrauch an Heizungs- und Erleuchtungsmaterial........	2,08 -			
Sonstige besondere Einrichtungen und Bedürfnisse	1,03 -			
zusammen....		21,02 -	-	20,60 - - - .
Seite....		82,42 pCt.	gegen	82,67 pCt. im Vorjahre.

Uebertrag....		82,42 pCt.	gegen 82,67 pCt. im Vorjahre.
E. Packetbestelldienst.			
Vermehrte Packetbestellfahrten	6,85 pCt.		
Verlängerte Packetbestellfahrten	2,67 -		
Angemiethete Bestellwagen	1,75 -		
Vermehrtes Bestellpersonal	5,03 -		
zusammen....		16,30 -	- 16,26 - - - .
F. Sonstige aufsergewöhnliche Ausgaben..................		1,28 -	- 1,07 - - -
im Ganzen....		100,00 pCt.	100,00 pCt.

Im Vergleich zum gewöhnlichen Verkehr schwankt die Verkehrssteigerung für die einzelnen Bezirke zwischen 52 und 168 pCt. gegen 58,4 und 179,9 pCt. im Vorjahre. Die stärkste Steigerung entfällt auf die Bezirke: Schwerin (Meckl.) mit 168 pCt., Stettin mit 138 pCt., Kiel mit 131,1 pCt., Cassel mit 126,8 pCt., Oldenburg (Grofsh.) mit 126 pCt., Braunschweig mit 125,6 pCt. und Hamburg mit 123,9 pCt.; die schwächste Zunahme dagegen auf die Bezirke Aachen mit 52 pCt., Münster (Westf.) mit 63,3 pCt., Trier mit 66,4 pCt., Cöln (Rhein) mit 67,6 pCt., Düsseldorf mit 68,3 pCt., Chemnitz mit 69,5 pCt. und Oppeln mit 74,9 pCt.

3 Bezirke — Halle (Saale), Königsberg (Pr.) und Strafsburg (Elsafs) — weisen in dem Procentsatz der Verkehrssteigerung während der Weihnachtszeit eine Erhöhung, die übrigen 38 Bezirke eine Abnahme auf.

Die Vermehrung beträgt in den Bezirken Halle (Saale) und Königsberg (Pr.) bis 5 pCt., in dem Bezirk Strafsburg (Elsafs) 6,1 pCt.

Für die Bezirke Bremen, Chemnitz, Cöln (Rhein), Danzig, Erfurt, Gumbinnen, Karlsruhe (Baden), Konstanz und Metz hat sich eine Verminderung bis 5 pCt., für die Bezirke Aachen, Breslau, Bromberg, Cöslin, Düsseldorf, Frankfurt (Main), Frankfurt (Oder), Leipzig, Münster (Westf.), Oldenburg (Grofsh.), Oppeln, Posen und Stettin eine solche von über 5 bis 10 pCt., für die Bezirke Berlin, Braunschweig, Cassel, Darmstadt, Dortmund, Hamburg, Hannover, Kiel, Minden (Westf.), Potsdam, Schwerin (Meckl.) und Trier eine solche von über 10 bis 15 pCt., für die Bezirke Coblenz, Dresden, Liegnitz und Magdeburg eine solche von über 15 bis 20 pCt. ergeben.

---

36. Ost-Turkestan.

Nachdem wir uns auf S. 403 ff. des Archivs v. v. J. mit dem von den Russen besetzten West-Turkestan beschäftigt haben, wollen wir im Folgenden an der Hand eines Aufsatzes des »Ostasiat. Lloyd« eine kurze Schilderung von Ost-Turkestan und seiner Bewohner zu geben versuchen.

Ost-Turkestan liegt in der eigentlichen Mitte des asiatischen Hoch-

landes und stellt ein dem Laufe des Tarim folgendes Gebirgsthal dar, dessen gröfsere Städte, wie Kaschgar, Yarkand, Karghalik und Chotan, sich in einer Meereshöhe von 1400 bis 1600 m erheben. Das Innere des Landes ist eine Sandwüste; in der Gestalt eines schmalen Hügelzuges beginnend, erweitert sie sich allmählich nach Osten und bildet die von aller Vegetation entblöfste, mit Quellen bittersalzigen Wassers versehene Wüste Gobi. Es ist dies jene Gegend, in der wir unsere Leser bei der Beschreibung der gefahrvollen Forschungsreisen des schwedischen Gelehrten Dr. Swen Hedin (zuletzt auf S. 217 des Archivs v. v. J.) geführt haben. Der am Fufse des Gebirges sich hinziehende Landstrich zeigt einen harten Lehm- oder Thonboden, mit Sand und kleinem Geröll bedeckt und stellenweise mit Sand untermischt. Zahlreiche Flüsse aus den benachbarten Bergen erleichtern die künstliche Bewässerung des Landes, welches, wo diese fehlt, bei der aufserordentlichen Trockenheit der Luft nur eine karge und ärmliche Vegetation erzeugt, in den durch Wasser befruchteten Strichen dagegen blühenden Inseln gleichende Gebiete aufweist. Derartige cultivirte und bevölkerte Oasen umgeben ringartig den Fufs der Gebirge. Auch im Strombereiche des Tarim findet sich fruchtbarer Boden, namentlich auf der Nordseite, wo mit wenigen Ausnahmen die bedeutenderen Städte des Landstrichs belegen sind. Von besonderer Wichtigkeit ist die Nordseite auch deswegen, weil sich von dort Gelegenheit bietet sowohl östlich nach China als auch nach dem Westen zu gelangen. Aus China führt nur eine Strafse nach Ost-Turkestan; die Karawanen kreuzen die Wüste Gobi und erreichen in der Oase Chamil (Kamul, Hami) den Nordrand der Wüste und damit zugleich den Südabhang des Tien-schan. In Chamil verzweigt sich die Strafse in einen nördlichen und einen südlichen Pfad; ersterer geht zum nördlichen Abhang des Tien-schan und nach der Dsungarei sowie an den nach den westturkestanischen Tiefebenen abfliefsenden Ili-Strom, während der andere am südlichen Abhang durch die Städte Ost-Turkestans über das Pamir-Hochland nach den im Westen gelegenen russischen Besitzungen, zunächst nach Chokand, läuft. Auf diesen wichtigen Handelsstrafsen führt man aus Ost-Turkestan hauptsächlich Seidenzeug, Porcellan und den sogen. Ziegelthee aus, und erhält dagegen über Chokand europäische Waaren.

Die wichtigste Stadt des Landes ist Kaschgar. Der erste Fremde, welcher seit Marco Polo in neuerer Zeit dahin gelangte, war der von Indien her über den Himalaya, Karakorum und Kün-lün hereingedrungene unglückliche Adolf von Schlagintweit, welcher dort auf Befehl des Usbeken-Häuptlings Wali Khan am 28. August 1857 hingerichtet wurde (Archiv v. 1873, S. 318). Ein russischer Offizier und vornehmer Kirgise von Geburt, Capitain Walichanow, welcher ein Jahr später dahin kam und die Nachricht von dem Tode des deutschen Forschers nach Europa brachte, hatte als erster Reisender den Tien-schan vollständig überquert; er erreichte Kaschgar von Norden her und fand die Stadt mit einer hohen Lehmmauer umgeben, an deren Ecken leichte Thürmchen chinesischer Architektur hervortraten. Der Ort ist von schönen Gärten umschlossen; es gedeihen dort Wein, verschiedene andere Obstarten, Flachs, Hanf und besonders Baumwolle. Die Einwohner verstehen die durch die Lage der Stadt an einer grofsen Verkehrsstrafse gebotenen Vortheile wohl auszunutzen und sind von regem Handelsgeist beseelt; auch werden bedeutende Pferdemärkte in der Umgebung abgehalten.

Oestlich von Kaschgar, ebenfalls am Nordufer des Tarim, liegt Usch-Turfan, ein ansehnlicher Ort inmitten eines fruchtbaren Districts, der bis an den Tien-schan reicht und gut bebaute Thäler mit trefflichen Weiden aufweist; ebenso schliefsen sich im Süden üppige Ebenen an. Die Berge des Tien-schan

in der Nähe der Stadt sind reich an Steinkohle und sonstigen Mineralien, und das in West-China gemünzte Kupfer kommt zum grofsen Theil von dort her. Usch-Turfan erzeugt ferner die feinste Ziegenwolle der Welt; selbst die vielgerühmte tibetanische steht ihr nach. Diese Wolle geht ausschliefslich nach Kaschmir zur Shawl-Fabrikation. Nicht minder bedeutend ist Aksu, ganz in der Nähe eines über den Tien-schan nach dem Alpensee Issi-Kul führenden Gebirgspasses. Kaufleute aus Rufsland und Kaschmir, aus Taschkend und China begegnen sich hier. Baumwolle und Obst sind die hauptsächlichsten Bodenerzeugnisse. Die Einwohner sind kunstverständig; neben geschickten Baumwollarbeiten geniefsen ihre in ganz Turkestan reichlichen Absatz findenden Zäume und Sättel einen hohen Ruf.

Noch weiter gegen Osten liegt Kutsche, eine befestigte, besonders in militärischer Hinsicht wichtige Stadt. Es fällt dort selten Regen; infolge künstlicher Bewässerung der Felder gedeiht aber alles vortrefflich. In den nahen Bergen werden Kupfer, Schwefel und Ammoniak gewonnen. Die Festung lehnt sich mit ihren vier Thoren an eben so viele Bergpässe und gilt für den Schlüssel Ost-Turkestans von der chinesischen Seite her. Nicht weit davon befindet sich die Stadt Schayar, deren feuchtes und heifses Klima die Anpflanzung von Reis und Melonen begünstigt. Weniger bedeutend sind die Städte Bukur, Korle und Karaschar. Letzterer Platz ist von einer Bergebene umgeben, gut bewässert und hat trefflichen Graswuchs; früher soll auch sein Ackerbau erheblich gewesen sein. Endlich ist Turfan, nicht zu verwechseln mit Usch-Turfan, zu erwähnen. Der Boden ist dort fett, und es gedeihen neben Baumwolle Hülsenfrüchte, Korn, Hirse, Safran, Melonen und Weintrauben. Die Stadt ist in dem sehr heifsen Sommer häufig verheerenden Wirbelwinden ausgesetzt. Südlich von Turfan ist schon alles Wüste und kahle Steppe, in der wilde Kameele und Pferde heerdenweise umherziehen. Kaum noch hierher gehörig ist die Stadt Chamil, denn sie liegt bereits auf einer Oase innerhalb der Wüste. Ihre nächste Umgebung ist wenig fruchtbar; es giebt dort wenig Quellen und Bäche, auch regnet es selten. Die Einwohner wissen aber diesen natürlichen Mangel dadurch auszugleichen, dafs sie den im Winter sehr reichlich fallenden Schnee ansammeln und das daraus gewonnene Schmelzwasser im Sommer zur Berieselung der Felder verwenden. Seine Hauptbedeutung hat der Ort, wie schon angedeutet, als Sammelplatz der grofsen Karawanen aus Osten und Westen; schon in weiterer Ferne sind von der Wüste aus ihre schönen Thore sichtbar. Die Einwohner verdanken dem Handel grofsen Wohlstand. Ihre Häuser sind aus Lehm gebaut, einstöckig und unansehnlich, die Strafsen jedoch geradlinig und sauber. Einen wahrhaft entzückenden Anblick gewähren die diese Wüstenstadt umgebenden reichen Gartenanlagen.

Wie über Kaschgar, so waren auch hinsichtlich aller übrigen ostturkestanischen Städte am Südabhang des Tien-schan sowie des ganzen östlichen Abschnittes des Tien-schan unsere Kenntnisse bis in neuere Zeiten lediglich auf die Nachrichten chinesischer Schriftsteller beschränkt, auch noch dann, als russische Gelehrte den westlichen Tien-schan schon nach allen Richtungen durchkreuzten und in seine entlegensten Thäler eindrangen. Selbst nachdem es endlich gelungen war, das wohlverschlossene Kaschgar zu betreten, konnte noch lange Zeit kein europäischer Forscher sich rühmen, das Land ostwärts von dieser Stadt geschaut zu haben. Grundlegend für die Geographie Ost-Turkestans im Allgemeinen und einen wesentlichen Fortschritt in der topographischen Kenntnifs des Landes nach Osten hin in sich schliefsend, waren erst die Arbeiten einer im Jahre 1873 von Indien aus dahin abgegangenen eng-

lischen Expedition. Ihr Führer Forsyth erreichte mit einem zahlreichen Stabe über den Karakorum-Pafs am 8. November 1873 Yarkand und schlofs am 2. Februar 1874 zu Kaschgar mit dem damaligen Herrscher des Landes einen Freundschafts- und Handelsvertrag ab. In die Berge des Tien-schan einzudringen, blieb ihm versagt; auch von ihm erhielten wir daher keine nähere Kunde über den östlichen Zug dieses Gebirges, das sich mit seinen letzten Ausläufern bis tief in das Innere der Mongolei erstreckt und das Tarimbecken von der Dsungarei scheidet. Erst später haben Europäer, fast ausschliefslich Russen, jene Gebiete betreten. Die Forschungen haben ergeben, dafs — entsprechend dem allgemeinen Charakter des Tien-schan — auch im Osten der Hauptkette parallele Bergreihen vorgelagert sind, welche unter der Bezeichnung Nant-schan nach der dsungarischen Hauptstadt Kuldscha sich ziehen und, wenn auch in weiter Ferne, die südliche Umrahmung des oberen Ili-Thales, des wichtigsten Stromes des dsungarischen Beckens, bilden. Von der Hauptkette des Tien-schan, der sich hier zum Tschan-Tengri zusammenballt, wird der Nant-schan durch das tiefe Längsthal des Tekes geschieden, und von diesem aus führt der beschwerliche, stark begletscherte Muzart-Pafs über den Tschan-Tengri nach der ostturkestanischen Stadt Aksu. Einige wenige Pafsübergänge stellen auch eine Verbindung nach der Stadt Urumtsi in der Dsungarei her; sie sind indessen so beschwerlich, dafs keiner von ihnen für die Zwecke des gröfseren Verkehrs sich eignet. Erst bei Urumtsi geht eine Strafse über einen verhältnifsmäfsig leicht passirbaren Pafs nach Turfan. Oestlich von ihr verliert das Gebirge mehr und mehr an Breite, doch behält es seinen starren Charakter und eine sehr bedeutende Höhe bis zu seinem Ende zwischen den bereits am Westrande der Gobi-Wüste belegenen Orten Barkul und Chamil.

Die Thierwelt Ost-Turkestans unterscheidet sich wenig von der in den angrenzenden Ländern. Als Lastthiere dienen Esel, Kameele und Yaks. Bemerkenswerth ist, dafs in den Dschungeln Ost-Turkestans der Tiger haust. Alle Gewässer sind fischreich; am Lop Noor scheint sogar die ganze Bevölkerung fast nur von Fischen zu leben.

Was die ethnographischen Verhältnisse Ost-Turkestans anlangt, so ist die chinesisch-tatarische Sprache mit ihren beiden Unterarten, der Sprache der Muhamedaner von Chamil bis Kaschgar und der Mundart der Nomaden des Tien-schan und der Dsungarei, vorherrschend. An sich ist der Unterschied beider Dialecte unbedeutend; er tritt hauptsächlich darin hervor, dafs die Bewohner der Städte eine grofse Zahl fremder, namentlich persischer Wörter bei sich eingebürgert haben, während sich der Dialect der Nomaden davon zwar frei gehalten, dafür aber Wörter chinesischen und besonders mongolischen Ursprungs angenommen hat.

Neben den Kirgisen, die sich wohl nur am Rande Ost-Turkestans aufhalten, also zur eigentlichen Bevölkerung des Landes nicht gerechnet werden können, finden wir ein Gemisch verschiedenartiger Nationen. Den herrschenden türkischen Stamm vertreten Usbeken und Uiguren; auch Dunganen, d. h. Nachkommen von Chinesen und Uiguren, treffen wir hier, ferner Tarantschi, Ansiedler aus dem westlichen Turkestan. Dem mongolischen Stamme gehören an: Dulanen, die längs des Wüstensaumes nomadisiren, und die buddhistischen Kalmüken, östlich von Kaschgar, sowie Mandschu und Selonen aus China. Die Balti, um Yarkand ansässig, sind tibetanischen Stammes; sie treiben Ackerbau und hängen dem Islam an. Bei den grofsen Vortheilen, die Ost-Turkestan für den Handel bietet, kann es nicht überraschen, wenn neben der einheimischen Bevölkerung auch Angehörige fremder Volksstämme sich

niedergelassen haben; hierzu werden neben den obenerwähnten Mandschu, Selonen und Balti die übelberüchtigten Kaufleute aus Kaschmir zu zählen sein, welche in Yarkand ein besonderes Viertel bewohnen. Dagegen lassen sich kaum als Fremdlinge die in Ost-Turkestan ansässigen Leute iranischen Stammes betrachten. Die Türken, ihre Nachbarn, bezeichnen verallgemeinernd alle Iranier vom Tigris bis zu den Quellen des Oxus mit dem Sammelnamen Tadschik. Der Grundzug im Charakter aller Tadschikvölker ist die Neigung zu ruhiger Beschäftigung und zum Ackerbau, ein Zug, der sie streng von den nomadisirenden Turkvölkern scheidet. Die scharfe Ausprägung der Gesichtszüge und die Schmalheit der Jochbeingegend bilden überall in Centralasien den physischen Unterschied zwischen den iranischen Tadschiks und den Turkvölkern, die zugleich nördlichere Wohnsitze einnehmen; die Hautfarbe der Tadschik ist dunkel, und es ist charakteristisch, dafs sie sich entweder nur der persischen Sprache bedienen oder diese wenigstens als ihre Muttersprache anerkennen. Zuverlässig weifs man, dafs die Tadschiks im südlichen Mittelasien die Urbevölkerung gebildet haben; auch in Ost-Turkestan wohnen sie von Alters her, wie schon Mittheilungen in chinesischen Annalen zu Beginn unserer Zeitrechnung darthun. Uebrigens ist nach Untersuchungen der Gebrüder Schlagintweit und in neuerer Zeit des Briten Robert Shaw ziemlich sicher erwiesen, dafs die türkisch sprechenden Stämme Ost-Turkestans ebenfalls arischen Ursprungs sind.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Das österreichische Post- und Telegraphenwesen im Jahre 1896. Der von dem statistischen Departement im k. k. österreichischen Handelsministerium in Wien kürzlich veröffentlichten Statistik über das österreichische Post- und Telegraphenwesen im Jahre 1896 entnehmen wir, dafs sich die Gesammteinnahmen der Verwaltung auf 44 373 724 Gulden, die Gesammtausgaben dagegen auf 41 742 829 Gulden beliefen, so dafs sich ein Ueberschufs von 2 630 895 Gulden ergab. Unter den Gesammteinnahmen befanden sich 2 136 346 Gulden aufserordentliche Einnahmen, nämlich 1 Million aus der Anleihe zur Ausgestaltung des Wiener Fernsprechnetzes und 1 136 346 Gulden Geschäftsüberschufs der Postsparkasse.

Die Zahl der Postanstalten betrug am Ende des Jahres 5790, gegen das Vorjahr 162 mehr; ferner waren, wie schon im Vorjahre, 31 österreichische Postanstalten auf fremdem Staatsgebiet in Europa und Asien, sowie 83 Militärpostanstalten im Occupationsgebiet Bosnien und Herzegowina in Wirksamkeit. Die Gesammtzahl der Briefkasten belief sich auf 18 960. Zur Postbeförderung auf Landstrafsen wurden 6907 Postkurse mit einer Gesammtlänge von 52 355 km unterhalten. Die Postkurslänge auf Eisenbahnen betrug 23 388 km und die Zahl der täglich benutzten Eisenbahnzüge 2382. Zur Postbeförderung auf Wasserstrafsen dienten 58 Dampf- und Segelschiffsverbindungen mit einer Kurslänge von 32 149 km.

An Briefpostsendungen (ausschliefslich Zeitungen und Postanweisungen) kamen 845 3/4 Millionen zur Beförderung (57 1/3 Millionen mehr als im

Vorjahre), darunter 560 Millionen Briefe, 181 Millionen Postkarten, $87^1/_4$ Millionen Drucksachen, $^1/_2$ Million Geschäftspapiere und 17 Millionen Waarenproben. Die Zahl der portofreien Briefpostgegenstände betrug $59^1/_2$ Millionen. 43 Millionen Briefsendungen waren eingeschrieben und 676 000 wurden durch Eilboten bestellt. Von den nach dem Auslande abgesandten $117^1/_2$ Millionen Briefpostgegenständen waren $71^1/_2$ Millionen nach Deutschland bestimmt, während von den aus dem Ausland eingegangenen $97^1/_2$ Millionen Briefpostgegenständen $62^3/_4$ Millionen aus Deutschland herrührten.

Die Gesammtzahl der durch die Post beförderten, mit Zeitungsmarken frankirten Zeitungsnummern betrug im inneren Verkehr, sowie im Verkehr mit den Ländern der ungarischen Krone und mit Bosnien und der Herzegowina $87^1/_2$ Millionen; von ausländischen Zeitungen wurden durch die österreichischen Postanstalten 31 986 Exemplare bezogen (aus dem deutschen Reich allein 27 679); von inländischen Zeitungen wurden nach dem Ausland 12 801 Exemplare abgesetzt (nach Deutschland 8324).

Im Fahrpostverkehr gelangten $43^1/_2$ Millionen Sendungen zur Beförderung, und zwar 29 Millionen gewöhnliche Packete, $5^1/_2$ Millionen Geldbriefe und 9 Millionen Packete mit Werthangabe. An dem internationalen Verkehr, der 5 867 270 Packete ohne, 742 590 Packete mit Werthangabe und 1 033 370 Geldbriefe umfafste, war Deutschland betheiligt mit 4 319 880 gewöhnlichen Packeten, 471 170 Packeten mit Werthangabe und 760 720 Geldbriefen, und zwar wurden von Oesterreich nach Deutschland versandt 1 956 660 gewöhnliche Packete, 262 670 Packete mit Werthangabe und 370 060 Geldbriefe, dagegen aus Deutschland nach Oesterreich 2 363 220 gewöhnliche Packete, 208 500 Packete mit Werthangabe und 390 660 Werthbriefe. Der Export Deutschlands übersteigt demnach den Import.

Die Zahl der im Jahre 1896 ausgegebenen Postwerthzeichen betrug 672 Millionen Stück im Werthe von rund 33 Millionen Gulden; unter ihnen waren $403^1/_4$ Millionen Postfreimarken, $6^1/_3$ Millionen Portomarken, 103 Millionen Correspondenzkarten, $1^1/_3$ Millionen Briefumschläge, fast 17 Millionen Kartenbriefe und 112 Millionen Zeitungsmarken. Bemerkenswerth ist, dafs die Zahl der abgesetzten Briefumschläge seit einigen Jahren abnimmt, während bei den Kartenbriefen andauernd eine gleichmäfsig steigende Zunahme zu verzeichnen ist.

Durch Postanweisungen wurden im inneren Verkehr, ferner im Verkehr mit den Ländern der ungarischen Krone beglichen 453 Millionen Gulden, im internationalen Verkehr $40^2/_3$ Millionen Gulden; von letzteren entfielen auf den deutsch-österreichischen Verkehr $30^2/_3$ Millionen. Der von den österreichischen Postanstalten im Orient vermittelte Postanweisungsverkehr umfafste 86 381 Stück über 11,7 Millionen Franken.

Die Länge der Staats- und Eisenbahn-Telegraphenlinien des österreichischen Staatsgebietes betrug Ende 1896 49 102 km, die Länge der Leitungen 143 639 km; auf die Staats-Telegraphenverwaltung entfielen 32 672 und auf die Eisenbahnverwaltungen 16 430 km Linie. Im Betrieb waren 2727 Staats-, 2057 Eisenbahn- und 1 Privat-, im Ganzen also 4785 Telegraphenstationen. Aufserdem sind alle Postanstalten und Landbriefträger zur Annahme von Telegrammen ermächtigt, wenn die Gebühren durch Aufkleben von Briefmarken entrichtet sind. Bei den Staats-Telegraphenstationen waren 4107 Morse-, 210 gewöhnliche und 18 Duplex-Hughes-Apparate (10 in Wien und je 2 in Brünn, Prag, Graz und Linz), sowie 3 d'Arlincourt'sche Translatoren und 44 Telephon-Apparate vorhanden; gegen 1895 ergiebt sich eine Vermehrung um 312 Morse-, 21 Hughes- und 14 Telephon-Apparaten. Die Zahl der beförderten (aufgegebenen, angekommenen und transitirenden) gebührenpflichtigen Telegramme zeigt gegen das Vorjahr eine

geringe Abnahme von 12 148 977 auf 12 011 858 Stück; hiervon ist der innere wie der internationale Verkehr gleichmäfsig berührt.

Die Länge der zur pneumatischen Beförderung von Telegrammen, Briefen und Karten benutzten Rohrpostlinien in Wien beträgt 50 263 km mit 43 mit Telegraphen- oder Postanstalten vereinigten Stationen. Sammelkasten waren 426 aufgestellt.

Die Fernsprechanlagen haben eine erhebliche Erweiterung erfahren. In 24 Orten sind neue Fernsprechnetze zur Einrichtung gekommen. Am 1. Januar 1897 waren bereits 134 Ortschaften mit interurbanen Leitungen verbunden; davon kamen auf Wien 29, Prag 13, Brünn und Reichenberg je 5 u. s. w. Die Einnahmen aus dem Fernsprechverkehr betrugen 2 267 648 Gulden, die Ausgaben 2 189 946 Gulden.

Nach einer den statistischen Nachweisungen beigegebenen Tabelle über die Entwickelung des Postwesens hat sich in dem fünfjährigen Zeitraum von 1892 bis 1896 die Zahl der Postanstalten um 711, der Beamten und Unterbeamten um 7884 vermehrt; die Gesammteinnahmen der Post- und Telegraphenverwaltung stiegen um 11 380 164, die Ausgaben um 9 991 992 Gulden.

Eisenbahn von Tientsin nach Peking. Seit die erste chinesische Eisenbahn, die vor etwa 25 Jahren zwischen Shanghai und Wusung durch eine englische Gesellschaft gebaut und später in Regierungsbesitz übergegangen war, wieder zerstört wurde, ist erst im Jahre 1890 eine längere Strecke von Tientsin nach Chan-Haï-Kuan, dem Ort, wo die grofse Mauer das Meer erreicht, gebaut worden. Sie ist 276 km lang und wird von gewöhnlichen Zügen in 8 Stunden durchfahren. Bald nach Beendigung des Krieges mit Japan wurde der Bau einer Bahn von Tientsin nach Peking beschlossen (vergl. Archiv v. 1896, S. 213). Diese nur 127 km lange Strecke war, wie die Zeitschrift »Globus« berichtet, wegen der periodischen Ueberschwemmungen, denen die Ebene zwischen Tientsin und Peking ausgesetzt ist, schwer herzustellen. Dazu kamen Schwierigkeiten anderer Art, welche die Arbeiten verzögerten. Es lagen nämlich mehrere chinesische Begräbnifsplätze auf dem Wege. Nun ist bekannt, welche Verehrung die Chinesen diesen Plätzen entgegenbringen, und während mit einigen Familien Vereinbarungen getroffen werden konnten, mufsten andere Begräbnifsplätze im Bogen umgangen werden. Auch mit der Schifferbevölkerung an den Ufern des Peï-Ho, die in der Bahn mit Recht einen gefährlichen Wettbewerb erblickte, gab es Schwierigkeiten, die jedoch durch einige Soldaten, einige Enthauptungen und eine starke Vertheilung von Bambushieben schneller beseitigt werden konnten. Am 10. Mai 1897 erschien die erste Lokomotive in Ma-Chia-Pu unter den Mauern von Peking.

Der Bahnhof von Tientsin, ein kleiner einstöckiger Ziegelbau, liegt am linken Ufer des Peï-Ho; auch das Betriebsmaterial ist sehr einfach, jedoch für die kurze Reise ausreichend. Dörfer finden sich nicht am Wege; man hat in bestimmten Entfernungen kleine Bahnhöfe errichtet, denen man die Namen der nächstgelegenen Orte gab. Zwischen den Stationen Yang-Tsoun und La-Fati, die auf Tientsin folgen, steht das ganze Land unter Wasser, und zahlreiche, mehr oder weniger lange Brücken mufsten gebaut werden, von denen die über den Peï-Ho 190 m lang ist. Während man für die Reise nach Peking früher 7 bis 10 Tage brauchte, kann man jetzt in einem Tage von Tientsin hin- und zurückgelangen. Das Fahrgeld ist sehr mäfsig, ebenso der Tarif für die Waaren; dennoch werden letztere noch zumeist auf dem Wasserwege nach Peking befördert.

Brieftaubendienst über See. Nachdem im Jahre 1896 seitens des Marineministeriums der Vereinigten Staaten eine Brieftaubenstation in Brooklyn eingerichtet worden ist, haben daselbst umfangreiche Versuche mit der Verwendung von Brieftauben zum Nachrichtendienst zwischen der Küste und Schiffen in See stattgefunden. Diese Versuche haben dargethan, dafs eine derartige Taubenpost, besonders in Kriegszeiten, bedeutende Vortheile bieten würde. Wie wir einer Mittheilung der »Marine-Rundschau« entnehmen, wurde bei den Ausflügen der Tauben über See eine gröfste Fluggeschwindigkeit von 56 englischen Meilen in der Stunde erreicht. Der weiteste Flug, den mehrere Tauben machten, betrug 145 englische Meilen; die Tauben wurden auf dem Schlachtschiffe »Texas« in der Delaware-Bai um 11 Uhr 28 Min. Vormittags aufgelassen und trafen nach 4 Stunden 58 Min. in der Station zu Brooklyn ein. Um ihr Ziel sicher zu erreichen, müssen die Tauben sich zu bedeutender Höhe erheben und das Ufer sehen können, denn es ist beobachtet worden, dafs Tauben, welche von einem Kriegsdampfer abgelassen wurden, auf das nächstliegende Land zuflogen und erst an der Küste die Richtung nach ihrem Schlage nahmen. Da die Tauben nicht bei Nacht fliegen, mufs man ihren Flug auf die Tageszeit beschränken und die Entfernung danach berechnen. Hiermit in Zusammenhang ist in Vorschlag gebracht worden, an der Küste an leicht sichtbaren Plätzen, z. B. in der Nähe von Leuchtthürmen, Stationen zu errichten, in welchen die Tauben, wenn sie gegen Abend die Küste erreichen, wahrscheinlich Unterkunft suchen würden, so dafs die Nachrichten dann doch noch durch den Telegraphen am selben Abend an den Bestimmungsort weiter befördert werden können. Bemerkenswerth ist, dafs die Versuche auch die Möglichkeit dargethan haben, einen Nachrichtendienst mittels Tauben von der Küste nach Schiffen einzurichten. Es ist gelungen, Tauben derart abzurichten, dafs sie ein Schiff als ihre Heimathsstätte ansehen und es wieder aufsuchen, wenn es auch eine beträchtliche Strecke von der Küste entfernt ist.

Diese günstigen Ergebnisse haben bei der Leitung der Vereinigten Staaten-Marine den Plan reifen lassen, zunächst die atlantische Küste mit einer Reihe von Brieftaubenstationen zu versehen und das allmählich zu vervollkommnende System bis auf die Küste des mexikanischen Golfs auszudehnen.

Neues Verfahren der Glühlichterzeugung nach Professor Nernst. Bei der Erzeugung des elektrischen Glühlichtes werden bekanntlich allgemein Kohlefäden verwendet, die durch den durchfliefsenden elektrischen Strom erhitzt und zum Glühen und Leuchten gebracht werden. Kohle zeigt in dieser Verwendung den Nachtheil, dafs sie als schwarzer Körper im glühenden Zustande aufser den sichtbaren Lichtstrahlen auch ultraviolette Lichtstrahlen entsendet, die die Leuchtkraft und den Nutzeffect des Glühlichtes stark beeinträchtigen. Professor Nernst in Göttingen ist es vor Kurzem gelungen, gewisse Stoffe, wie Kalk und Magnesia, die in kaltem Zustande fast Nichtleiter des elektrischen Stromes sind, bei höherer Temperatur aber ein grofses Leitungsvermögen besitzen und dann durch Ströme von mäfsiger Spannung in intensive Weifsgluth gerathen, für die Glühlichterzeugung zu verwerthen. Der Glühkörper ist ein kleiner, etwa 8 mm langer und 1,6 mm breiter Hohlcylinder aus gebrannter Magnesia und liefert bei einem Wechselstrom von 118 Volt Spannung auf einen

Stromverbrauch von 1 Watt mehr als 1 Normalkerze Lichtstärke, während bei demselben Stromverbrauch die seither gebräuchlichen Glühlampen nur etwa 0,25 bis 0,30 Kerzen Lichtstärke abgaben. Die in der Anwendung des neuen Verfahrens gegenwärtig noch zu überwindende Schwierigkeit besteht darin, den in den Stromkreis eingeschalteten Glühkörper, damit er leitend wird, auf eine beträchtliche Temperatur zu bringen.

Verwendung des Drachen als Hebewerkzeug, Transportmittel und Signalapparat. Dafs der im Allgemeinen nur als Spielzeug betrachtete Drache schon seit Franklins Zeiten auch zu wissenschaftlichen Zwecken benutzt wird, so hauptsächlich zu meteorologischen Beobachtungen, indem er selbstregistrirende Instrumente in beträchtliche Höhen führt, ist bekannt. Bei den auf Veranlassung des Chefs des Wetterbüreaus der Vereinigten Staaten östlich vom Felsengebirge errichteten Drachenstationen ist es, wie wir einem in der »Marine-Rundschau« veröffentlichten Aufsatz über diesen Gegenstand entnehmen, gelungen, mit Hülfe der Drachen Registrirungen der Wärme-, Temperatur- und Feuchtigkeitsverhältnisse aus Höhen bis zu 2821 m über dem Erdboden zu erhalten.

Was die Verwendung der Drachen zu praktischen Zwecken betrifft, so giebt uns hierüber die vorerwähnte Veröffentlichung einige interessante Aufschlüsse. Die Entwickelung der Drachentechnik fällt hauptsächlich in das letzte Jahrzehnt. Vornehmlich ist es eine von Lawrence Hargrave angegebene Construction, die hinsichtlich ihrer praktischen Verwendbarkeit zu sehr günstigen Ergebnissen geführt hat. Hargrave's sogenannter Zellendrache hat die Gestalt zweier Kasten mit rechteckiger, offener Vorder- und Rückseite, die in einiger Entfernung hinter einander befestigt sind. Seide, Baumwolle oder ähnliche leichte Stoffe bilden den Bezug der Kastengestelle. Der Auftrieb eines gröfseren Drachen oder eines aus mehreren Drachen gebildeten Gespannes ist genügend, um einen Mann in beträchtliche Höhen zu erheben. In dieser Weise kann daher der Drache zu Aufklärungen und Terrainaufnahmen benutzt werden. Man kann indefs auch für diese Zwecke von der Hebung einer Person absehen und an deren Stelle eine oder mehrere im Kreis aufgestellte photographische Kammern setzen, mit welchen Momentaufnahmen des Geländes ausgeführt werden. Der Verschlufs der Kammern kann entweder durch ein Uhrwerk, durch eine Zugschnur oder auch durch elektrischen Strom bewirkt werden.

Eine weitere Verwendung bietet der Drache zur Herstellung einer Verbindung zwischen Orten, die durch ein sonst schwer zu überwindendes Hindernifs getrennt sind. Man hat dabei zunächst an eine Verbindung zwischen gestrandeten Schiffen und der Küste gedacht. Auch sind bereits erfolgreiche Versuche gemacht worden, telegraphische und telephonische Nachrichten mittels eines Leitungsdrahts zu übermitteln, der mit Drachen auf eine gewisse, gröfsere Entfernung geführt und von ihnen hoch in der Luft gehalten wurde.

Mehrfach ist der Drache direct als Zugmittel verwendet worden für Wagen, Schlitten oder Boote, wobei der stärkere Wind in einiger Höhe über dem Erdboden ausgenutzt wurde. Davis verband mit dem Drachen eigenartig geformte Rettungsbojen, um diese besonders bei stärkerem Winde auf offener See dem Verunglückten schnell zuzuführen. Doch auch ohne ein auf der Erdoberfläche sich hinbewegendes Transportmittel kann der Drache allein

u. U. auf weite Entfernungen hin irgendwelche Gegenstände überführen. So gingen zwei grofse Hargrave-Drachen, die während eines Sturmes in ungefähr 2000 m Höhe von der Leine sich losgerissen hatten, erst in einer Entfernung von 15 engl. Meilen nieder. Es bedarf also nur einer absichtlichen, unschwer herbeizuführenden Lösung der Drachen von der Leine bei starkem Winde, um die Drachen mit den an ihnen befestigten Gegenständen nach entfernteren Orten gelangen zu lassen, welche freilich nur nach der jeweiligen Windrichtung hin gelegen sein können.

Es ist ferner erprobt worden, mit Hülfe des Drachen Fernsignale zu geben. Dazu bedarf es der Befestigung eines Blockes am Drachen, über welchen eine Leine läuft, an der verschiedenartige Flaggen gehifst werden. Die Flaggensignale können des Nachts durch farbige Lichter ersetzt werden, die mit Hülfe des elektrischen Stromes auch von unten gewechselt werden können. Durch grofse Schweite der damit gegebenen Signale hat sich folgende Vorrichtung ausgezeichnet. Ein an mehreren Stellen durchlochter Bambusstock wird an die Flaggenleine gebunden und gehifst, nachdem in die Löcher bengalische Feuer von grofser Helligkeit und verschiedener Farbe in entsprechender Reihenfolge befestigt worden sind. Es ist festgestellt worden, dafs derartige Signale in einer Entfernung von 14 Seemeilen gesehen werden konnten.

Vor allem sind es seine Billigkeit, leichte Transportfähigkeit und sofortige Bereitschaft, wenn sonst die Windverhältnisse entsprechende sind, die dem Drachen eine vielfache Anwendung voraussichtlich sichern werden.

Wirkung des Quecksilbers auf Aluminium. Der Präparator Margat an der Universität zu Genua entdeckte eine merkwürdige Wirkung des Quecksilbers auf Aluminium. Reibt man nämlich eine vorher mit Schmirgelpapier gut gereinigte Aluminiumplatte mit Quecksilber, so entwickelt sich auf ihr ein überraschendes Aufblühen des Aluminiums. Es wächst in Sträucherform aus der Platte empor, und zwar mit solcher Schnelligkeit, dafs dieser Wald im Kleinen in einer halben Stunde eine Höhe von etwa 1 cm erreicht. Entfernt man ihn durch Bürsten der Platte, so zeigt sich letztere auf ihrer ganzen Oberfläche wie von einer Säure zerfressen. Hat man die Platte vorher angewärmt, so erfolgt die Waldbildung nicht, weil sich das Quecksilber verflüchtigt. Im Uebrigen gelingt das Experiment nach einer Mittheilung des Patent- und technischen Büreaus von Richard Lüders in Görlitz bedeutend besser, wenn man statt des Quecksilbers ein Amalgam anwendet, weil es schwer ist, den Quecksilbertropfen zwischen den Fingern zu zerreiben, um ihn auf der Platte zu vertheilen. Wahrscheinlich spielt das Quecksilber bei dieser Erscheinung nur eine Hülfsrolle, indem es das Aluminium derart verändert, dafs dieses vom Sauerstoff der Luft leichter angegriffen wird.

III. LITERATUR.

Der administrative Dienst der österreichischen Post- und Telegraphenanstalt von Dr. Ferdinand Bachmann, k. k. Postconcipist. Verlag von Ed. Kminek in Pardubitz (Böhmen).

Der Verfasser hat sich ein umfangreicheres Programm gestellt, als nach dem Titel des Buches zu vermuthen ist. Er giebt nicht nur eine übersichtliche Darstellung der geltenden Dienstvorschriften bei der österreichischen Post- und Telegraphenverwaltung, sondern er verfolgt auch die historische Entwickelung der einzelnen Bestimmungen, die zum Theil bis in das vorige Jahrhundert zurückreichen. Das Werk zerfällt in drei Hauptabschnitte, von denen der erste über den administrativen Postdienst, der zweite über den administrativ-technischen Dienst (Telegraphie, Telephonie) und der dritte über den Rechnungs- und Kassendienst handelt. In der Einleitung verbreitet sich der Verfasser über den Zweck und die Aufgabe des Post- und Telegraphenwesens, über die Regalien im Allgemeinen und im Besonderen über das Postregal, sowie über das Telegraphen- und Fernsprechregal. Nach dem Gesetz vom 5. November 1837 erstreckt sich das Regal auf Briefe, zu denen überhaupt alle schriftlichen Mittheilungen und Nachrichten gezählt werden (also auch die 1869 eingeführten Correspondenzkarten) und auf periodische Schriften, und zwar Journale, Zeitungen, Blätter oder Hefte ohne Unterschied des Inhalts, wenn sie wenigstens einmal im Monat erscheinen (nicht auch in Lieferungen erscheinende Werke); es umfafst auch die Ortsbriefsendungen insofern, als es verboten ist, für Orte, wo eine Staatspostanstalt besteht, eine Briefbeförderungsanstalt einzurichten (als eine derartige Anstalt wird jede Unternehmung angesehen, welche gesammelte Briefe periodisch wiederkehrend in dem Orte befördert). Telegraphen- und Fernsprechleitungen dürfen von keinem Privaten ohne Allerhöchste Erlaubnifs errichtet werden.

In dem dritten Abschnitt bietet uns der Verfasser einen Abrifs über die Grundsätze der Staatswirthschaft, das regalmäfsige Budgetgesetz, den Organismus der Staatsverwaltung, die Regelung des Staatsrechnungs- und Controldienstes bei sämmtlichen Zweigen der Civilverwaltung, das österreichische Münzgesetz nebst einer Erklärung über die Herstellung, die Beschaffenheit und das Werthverhältnifs der einzelnen Zahlungsmittel, die kassenmäfsige Behandlung der Gelder u. s. w.

Das Buch gehört zu den gediegeneren fachwissenschaftlichen Werken; es wird für den österreichischen Postbeamten stets ein praktisches Nachschlagebuch und für die Kandidaten der höheren Laufbahn ein werthvolles Vorbereitungsmittel bleiben.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.



FÜR

POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 11. BERLIN, JUNI. **1898.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

37. Der telegraphische Nachrichtendienst über die Eisverhältnisse in den deutschen Küstengewässern.

Zu den mannigfachen Hemmnissen, welche die Naturkräfte der Seeschifffahrt entgegenstellen, gehört die Eisbildung in den Küstengewässern. Selten geht ein Winter vorüber, in welchem nicht auch die heimische Schifffahrt gegen die Eisschranken zu kämpfen hat, und der sonst glatt und ungehindert sich abwickelnde Verkehr erleidet dann Störungen und Stockungen, deren nachtheilige Folgen sich weithin fühlbar machen. Um diese unvermeidlichen Nachtheile nach Möglichkeit beschränken und auf das geringste Mafs zurückführen zu können, ist es für die zunächst betheiligten Kreise der Schiffer, Rheder und Fischer, wie nicht minder auch für die grofsen, auf den Seeverkehr sich stützenden Handlungshäuser von hohem Werth, über die jeweiligen Eisverhältnisse in den einzelnen Küstenstrichen, sowie über die durch Eisgang bedingten oder hervorgerufenen Veränderungen in der Bezeichnung der Fahrwasser rechtzeitig unterrichtet zu sein. In Würdigung dieses Umstandes und in dem Bestreben, der Schifffahrt jede mögliche Förderung angedeihen zu lassen, hat die Reichs-Regierung im Jahre 1894, zunächst versuchsweise, einen telegraphischen Nachrichtendienst über die

Eisverhältnisse in den deutschen Küstengewässern ins Leben gerufen.

Es wird für unsere Leser von Interesse sein, diese Einrichtung, welche auf Grund mehrjähriger Erfahrungen nunmehr eine festere Gestaltung gewonnen hat, und deren nutzbringende Thätigkeit allseitig anerkannt worden ist, näher kennen zu lernen.

Der Eisnachrichtendienst in seiner Gesammtheit umfafst: den Beobachtungs- und Meldedienst, die Zusammenstellung der Meldungen zu einheitlichen Berichten und die Uebermittelung dieser Berichte an die Veröffentlichungsstellen und Abonnenten.

Mit der Beobachtung der Eisverhältnisse sind hauptsächlich die Agenturen und Signalstellen der Seewarte betraut; sobald die Eisbildung so weit vorschreitet, dafs Störungen des Verkehrs zu befürchten sind, treten im Gebiete der Ostsee auf der Strecke von Memel bis Aarösund 34 und im Gebiete der Nordsee von Ellenbogen auf Sylt bis Nesserlandschleuse bei Emden 23 Eisbeobachtungsstationen in Thätigkeit. Die Beobachtungen finden täglich mit Ausnahme der Sonn- und Feiertage um 8 Uhr Morgens statt. Sie erstrecken sich auf die Eisverhältnisse der von Schiffen befahrenen Gewässer — ob Eisdecke, Treibeis, schwerer Eisgang u. s. w. —, auf die Veränderungen in der Lage der wichtigeren Seezeichen, wie von Feuerschiffen und Ansegelungstonnen, auf das Festsitzen von Schiffen im Eise und auf die Thätigkeit der Eisbrecher.

Jede Beobachtungsstation fafst ihre Wahrnehmungen in eine möglichst kurz gehaltene Meldung zusammen, die sie der nächstgelegenen Telegraphenanstalt zur Weiterbeförderung an die Sammelstelle übergiebt. Die nachstehenden Beispiele zeigen die Form dieser Meldungen:

(Neufahrwasser) See Treibeis. Danzig mit Eisbrecherhülfe erreichbar.

(Swinemünde) See und Fahrwasser eisfrei, Haff festes Eis.

(Tönning) Unverändert, Feuerschiff Eider Station verlassen.

(Rothersand) Unsichtig, Schneefall.

(Emden) Schwerer Eisgang, Emshäfen nicht erreichbar.

Als Sammelstellen oder Centralstationen, bei welchen sämmtliche Meldungen aus dem betreffenden Küstengebiete zusammenfliefsen, sind bestimmt:

für die Ostseeküste das Küstenbezirksamt III in Kiel,

für die Nordseeküste das Küstenbezirksamt VI in Wilhelmshaven.

Die Telegraphenanstalten an diesen beiden Orten stellen um $9\frac{1}{2}$ Uhr Vormittags die bis dahin von den Beobachtungsstationen eingelaufenen Eismeldungen den Centralstationen zu, die sie wörtlich in ein Tagebuch einzutragen und zu den eigentlichen Eisberichten zusammenzustellen haben. Diese Berichte werden möglichst kurz, dabei aber so gefafst, dafs sie eine genaue Uebersicht über die jeweiligen Eisverhältnisse der deutschen Küstengewässer bieten und ersehen lassen, inwieweit diese Verhältnisse der Schifffahrt hinderlich sind, ob letztere für Segelschiffe noch offen oder geschlossen ist, bz. ob die Fahrwasser u. s. w. mit Hülfe von Schleppern oder Eisbrechern passirt werden können.

Die Eisberichte werden unentgeltlich sämmtlichen in Frage kommenden Marinebehörden zur Veröffentlichung in den Tagesbefehlen u. s. w., der Direction der Seewarte zur Vervollständigung der Wetterberichte und den sogenannten Eissignalstationen zugestellt. Letztere Stationen sind auf den Leuchtthürmen Brüsterort, Hela, Rixhöft, Jershöft, Grofs-Horst, Greifswalder Oie, Arcona, Darsser Ort, Marienleuchte und Rothe Kliff eingerichtet; sie haben die Aufgabe, passirenden Schiffen auf Anfrage über die bestehenden Eisverhältnisse mittels Flaggensignale Auskunft zu ertheilen. Sonstige Behörden, Zeitungen und Privatpersonen können die Eisberichte im Wege des Abonnements beziehen. Die Abonnementsgebühr für den regelmäfsigen telegraphischen Bezug eines Eisberichts der Ost-

oder der Nordseeküste während einer Eisperiode — Winterhalbjahr von October bis April — ist auf 40 Mark festgesetzt; bei Bezug beider Eisberichte beträgt die Gebühr das Doppelte. Für die Zustellung der Eisberichte an Abonnenten im Orte der beiden Centralstationen selbst sind 15 Mark zu entrichten. Die Post- und Telegraphenanstalten, die Abonnements auf Eisberichte entgegennehmen, theilen den Centralstationen bis spätestens Ende November jedes Jahres die Namen derjenigen Zeitungsredactionen, Behörden und Privatpersonen mit, welche die Berichte zu beziehen wünschen. Auf Grund dieser Mittheilungen fertigen die Centralstationen Adressenlisten, die sie der Telegraphenanstalt am Ort überweisen; diese benutzt die Listen als Grundlage für die Leitung der Eisberichte. Unter Umständen werden hierfür von den betheiligten Ober-Postdirectionen auch besondere Beförderungspläne aufgestellt, welche es ermöglichen, die Berichte in kürzester Zeit unter thunlichst geringer Belastung des Telegraphen den Abonnenten zuzuführen. Um bei der Verbreitung der Eisberichte die Telegraphirarbeit möglichst einzuschränken, ist für die Bezeichnung der Eis- und Schifffahrtsverhältnisse ein Chiffersystem von 10 Buchstaben eingeführt worden.

Es bedeutet:

A Eisfrei.
B Wenig dünnes Eis, Schifffahrt unbehindert.
C Vereinzelt dünnes Treibeis, Schifffahrt wenig behindert.
D Strichweise Treibeis, Schifffahrt für Segelschiffe erschwert.
E Viel Treibeis, vereinzelt offene Stellen, Schifffahrt für Segelschiffe sehr erschwert.
F Starkes Treibeis mit wenig offenen Stellen, Segelschifffahrt nur mit Schlepperhülfe möglich.
G Fahrwasser mit starkem Eis bedeckt, Schifffahrt beschwerlich, für Segelschiffe geschlossen.
H Starker Eisgang, Schifffahrt sehr erschwert und nur für grofse Dampfer möglich.
I Sehr starker Eisgang, Schifffahrt nur mit Hülfe von Eisbrechern möglich.
K Dichte starke Eismassen, Schifffahrt vollständig geschlossen.

Auch die Küstenstrecken, Häfen und Fahrwasser werden in den Eistelegrammen nicht namentlich genannt; sie werden durch fortlaufende Nummern bezeichnet.

Ein zur Abtelegraphirung fertig gestellter Eisbericht hat folgende Form:

Eisb.

(Kopf des Telegramms in gewöhnlicher Weise.)

Lfde. Nr.	Bezeichnung der Küsten, Häfen, Fahrwasser.	Chiffer zur Bezeichnung der Eisverhältnisse.	Sonstige besondere Angaben.
1	Memel	G	
2	Kurisches Haff		
4	Pillau	I	
5	Haff bis Königsberg . .		Feuerschiff N. Station verlassen.
6	Haff bis Elbing		
	u. s. w.		

Die Berichte werden den Telegraphenanstalten in Kiel und Wilhelmshaven von den Centralstationen in so viel Exemplaren zugestellt, als Leitungen in Frage kommen. Abtelegraphirt werden nur die laufenden Nummern, die Chiffern und die etwaigen sonstigen Angaben. Bei den Bestimmungs-Telegraphenanstalten finden zu den Eisberichten Telegramm - Ankunftsformulare Verwendung, auf denen die Nummern und Namen sämmtlicher in Frage kommenden Küstenstrecken vorgedruckt sind. In diesen Formularen wird bei der Aufnahme der Berichte hinter dem Namen der durch die übermittelte Nummer gekennzeichneten Küstenstrecke für die angekommene Chiffer der volle Text eingetragen. Auf diese Weise wird, unbeschadet des Zweckes der Einrichtung, die Telegraphirarbeit wesentlich eingeschränkt.

Durch das Zusammenwirken der Reichs-Telegraphen- und der Reichs-Marineverwaltung ist in dem Eisnachrichtendienst eine für die nautischen Kreise des deutschen Volkes werthvolle Einrichtung geschaffen worden. Wenn die Einrichtung trotz aller Vortheile, die sie diesen Kreisen bietet, bis jetzt wenig ausgenutzt worden ist, so wird dies darauf zurückzuführen sein, dafs die verhältnifsmäfsig milden Winter der letzten Jahre wenig Gelegenheit boten, ihren Nutzen praktisch darzuthun. Es ist anzunehmen, dafs mit der Verbreitung der Kenntnifs des Eisnachrichtendienstes und seines Werthes auch die Ausnutzung wachsen wird.

---

38. Die höhere Verwaltungsprüfung für Post und Telegraphie.

Mit Bezug auf die Mittheilungen in Nr. 8 des Archivs von 1897 stellen wir in Nachstehendem die Ergebnisse der höheren Verwaltungsprüfung für das Jahr 1897 zusammen.

I. Zum Zwecke des Nachweises der Befähigung für den höheren Postdienst sind in dem bezeichneten Jahre 209 Beamte (1896: 163, 1895: 145, 1894: 157) zur höheren Verwaltungsprüfung zugelassen worden. Von den Candidaten des Jahres 1897 entfallen auf das Reichs-Postamt und den Ober-Postdirectionsbezirk Berlin 19, auf die Bezirke Magdeburg 14, Düsseldorf 13, Cöln (Rhein) 11, Dresden 10, Erfurt, Leipzig und Strafsburg (Elsafs) je 9, Halle (Saale) 8, Bremen, Hamburg und Karlsruhe (Baden) je 7, Liegnitz 6, Braunschweig, Frankfurt (Oder), Kiel, Oppeln und Posen je 5, Konstanz, Minden (Westf.) und Schwerin (Mecklenburg) je 4, Aachen, Dortmund, Breslau, Bromberg, Coblenz, Gumbinnen und Metz je 3, Chemnitz, Danzig, Darmstadt, Frankfurt (Main), Potsdam und Stettin je 2, Cöslin, Hannover, Königsberg (Pr.), Münster (Westf.) und Oldenburg (Grofsherzogth.) je 1; ferner sind 2 Beamte des deutschen Postamts in Constantinopel und 3 Beamte in Deutsch-Ostafrika zugelassen worden. Unter den zugelassenen Beamten befanden sich 37, welche die Post- und Telegraphenschule in Berlin besucht haben.

Zur Fortsetzung oder Wiederholung des schriftlichen oder mündlichen Theiles der Prüfung sind 1897 106 Beamte (1896: 92, 1895: 78, 1894: 95) zugelassen worden. Die Zahl der Zulassungen und Wiederzulassungen zusammen hat betragen 1897: 315, 1896: 255, 1895: 223, 1894: 252.

Im Jahre 1897 sind 25 mündliche Prüfungen abgehalten worden (am 16. Januar, 6. und 20. Februar, 13. und 27. März, 10. und 24. April, 1., 8., 15. und 22. Mai, 5. und 26. Juni,

18. und 25. September, 2., 9., 16. und 30. October, 6., 13., 20. und 27. November, sowie am 4. und 11. Dezember); 1896 haben 27, 1895: 25, 1894: 27 mündliche Prüfungen stattgefunden. Von den zu den Prüfungsterminen des Jahres 1897 vorgeladenen 146 Beamten haben 115 (darunter 16 in erster, 1 in zweiter Wiederholung) die mündliche Prüfung bestanden, 31 (darunter 5 in erster Wiederholung) nicht genügt. In der mündlichen Prüfung ist 8 Beamten das Prädicat »gut« ertheilt worden; von diesen 8 Beamten hat 1 auch im Gesammtergebnifs das Prädicat »gut« erhalten; für die übrigen 107 Candidaten ist die Prüfung im mündlichen Theil und im Gesammtergebnifs »genügend« ausgefallen. In der mündlichen Prüfung haben nicht genügt 1897: 21,2 pCt., 1896: 14,9 pCt., 1895: 21,0 pCt., 1894: 21,8 pCt.; von den Post- und Telegraphenschülern haben die mündliche Prüfung nicht bestanden 1897: 5,4 pCt., 1896: 12,7 pCt., 1895: 18,2 pCt., 1894: 21,7 pCt.; von den Beamten, welche die Post- und Telegraphenschule nicht besucht haben, sind in der mündlichen Prüfung nicht durchgekommen 1897: 26,6 pCt., 1896: 16,0 pCt., 1895: 22,2 pCt., 1894: 21,8 pCt. Unter den mit Erfolg Geprüften hat 1 Beamter die Prüfung noch nach den älteren Vorschriften — die höhere Postverwaltungs-Prüfung — abgelegt.

Das durchschnittliche Lebensalter der Candidaten beim Bestehen der Prüfung, welches für 1894 31 Jahre, für 1895 30 Jahre 5 Monate und für 1896 30 Jahre 3 Monate betragen hat, stellt sich für 1897 auf 29 Jahre 11 Monate. Im Einzelnen führen wir hinsichtlich des Lebensalters derjenigen 115 Beamten, welche im Jahre 1897 die mündliche Prüfung bestanden haben, Folgendes an.

Es befanden sich in einem Lebensalter von

25 bis 26 Jahren	....	5	Beamte	=	4,4	pCt.,
26 - 27 -	....	7	-	=	6,1	-
27 - 28 -	....	19	-	=	16,5	-
28 - 29 -	....	20	-	=	17,4	-
29 - 30 -	....	20	-	=	17,4	-
30 - 31 -	....	13	-	=	11,3	-
31 - 32 -	....	9	-	=	7,8	-
32 - 33 -	....	8	-	=	6,9	-
33 - 34 -	....	2	-	=	1,7	-
34 - 35 -	....	5	-	=	4,4	-
35 - 36 -	....	2	-	=	1,7	-
37 - 38 -	....	1	-	=	0,9	-
39 - 40 -	....	3	-	=	2,6	-
41 - 42 -	....	1	-	=	0,9	-
im Ganzen	...	115	Beamte	=	100	pCt.

II. Hinsichtlich der vorzugsweise für den Telegraphendienst ausgebildeten Beamten sind folgende Ergebnisse zu verzeichnen.

Im Jahre 1897 sind 42 (1896: 55, 1895: 45, 1894: 45) Beamte zur Ablegung der höheren Verwaltungsprüfung zugelassen worden. Von den Candidaten des Jahres 1897 entfallen auf das Reichs-Postamt und den Ober-Postdirectionsbezirk Berlin 7, auf den Bezirk Frankfurt (Main) 4, auf die Bezirke Karlsruhe (Bad.), Leipzig und Chemnitz je 3, Danzig, Dresden, Erfurt und Hamburg je 2, Aachen, Braunschweig, Breslau, Coblenz, Cöln (Rhein), Düsseldorf, Königsberg (Pr.), Liegnitz, Magdeburg, Metz, Oppeln, Stettin und Strafsburg (Els.) je 1; ferner ist 1 Beamter der Postanstalt

in Kilwa in Ostafrika zugelassen worden. Unter den Beamten befinden sich 18, welche die Post- und Telegraphenschule in Berlin besucht haben.

Die in den Jahren 1897, 1896 und 1894 zugelassenen Beamten unterzogen sich der Prüfung sämmtlich nach den neueren, für Post und Telegraphie gemeinsamen Vorschriften, während 1895 1 Beamter noch die Prüfung nach den älteren, nur den Telegraphendienst betreffenden Bestimmungen, die höhere Telegraphenverwaltungsprüfung, ablegte.

Zur Fortsetzung oder Wiederholung des schriftlichen Theiles der Prüfung sind 1897: 18 Beamte (1896: 10, 1895: 16, 1894: 7) zugelassen worden. Die Zahl der Zulassungen und Wiederzulassungen zusammen hat daher betragen 1897: 60, 1896: 65, 1895: 61, 1894: 52.

Im Jahre 1897 sind 6 mündliche Prüfungen abgehalten worden (am 27. Februar, 3. April, 12. Juni, 24. September, 1. und 8. October); 1896 haben 9, 1895: 6 und 1894: 6 Prüfungen stattgefunden. Von den zu den Terminen des Jahres 1897 vorgeladenen Beamten haben 31 (darunter 4 in erster Wiederholung) die mündliche Prüfung bestanden, dagegen 4 nicht genügt (darunter 1 in der Wiederholung); 2 sind wegen Erkrankung zum Termin nicht erschienen. Von sämmtlichen 31 Beamten, die bestanden, erhielten im mündlichen Theile und im Gesammtergebnifs 28 das Prädicat »genügend«, 3 dagegen im mündlichen Theile und im Gesammtergebnifs das Prädicat »gut«. Es wurden geprüft und es bestanden 1896: 46, 1895: 34, 1894: 26; es bestanden nicht 1896: 6, 1895: 2, 1894: 8. Von den Post- und Telegraphenschülern bestanden nur 3 nicht, und zwar 1 1897 und 2 1894. Von den zur mündlichen Prüfung im Jahre 1897 einberufenen Beamten haben in 3 Terminen alle Candidaten bestanden.

Das durchschnittliche Lebensalter der Candidaten beim Bestehen der Prüfung stellt sich für 1897 auf nahezu genau 30 Jahre. Im Einzelnen wird hinsichtlich des Lebensalters derjenigen 31 Beamten, welche im Jahre 1897 die Prüfung bestanden, Folgendes angeführt.

Es befanden sich in einem Lebensalter von

25	bis	26	Jahren	3	Beamte	= 9,7	pCt.,
26	-	27	-	2	-	= 6,4	-
27	-	28	-	6	-	= 19,4	-
28	-	29	-	4	-	= 12,9	-
29	-	30	-	7	-	= 22,7	-
30	-	31	-	2	-	= 6,4	-
31	-	32	-	1	-	= 3,2	-
32	-	33	-	3	-	= 9,7	-
39	-	40	-	1	-	= 3,2	-
40	-	41	-	1	-	= 3,2	-
45	-	46	-	1	-	= 3,2	-
			im Ganzen ...	31	Beamte	= 100	pCt.

39. Fortschritte in der Verwendung des Acetylengases.

Eine in ihrer Art einzige Ausstellung hat in der Zeit vom 6. bis 20. März in Berlin stattgefunden: die erste Fachausstellung für Acetylen-Beleuchtung. In einer Halle von über 3500 qm Fläche, die durch Tausende von Acetylenflammen erleuchtet wurde, fand sich Alles vereinigt, was die kaum drei Jahre alte Acetylen-Industrie an Apparaten, Materialien, Beleuchtungskörpern, sowie an Maschinen und Gebrauchsgegenständen bietet, denen das neue Gas dienstbar gemacht ist. Aus dem In- und Auslande waren die Vertreter und Interessenten des Lichtes der Zukunft erschienen, um ihre Erzeugnisse dem Publikum vorzuführen und die in Laienkreisen noch vielfach herrschenden Vorurtheile zu zerstreuen, die das leichtsinnige Experimentiren mit dem unter gewissen Umständen nicht ungefährlichen Gas hervorgerufen haben. Es waren ausgestellt und zum Theil im Betriebe thätig eine grofse Anzahl der verschiedenen Arten Acetylengasentwickler sowohl mit nur wenigen Flammen für den privaten Hausgebrauch und zu Demonstrationszwecken, als auch für Centralanlagen mit einigen Tausend Flammen; ferner Acetylengasmotoren, Tischlampen, Fahrrad- und Wagenlaternen, Kronen, Wandarme und Ampeln für Acetylenlicht, windsichere Laternen, Koch- und Heizapparate, Löthkolben, Scheinwerfer, Sicherheits- und Rettungsbojen mit Acetylenbeleuchtung, die Producte der Calciumcarbidfabriken u. s. w.

Wir beabsichtigen nicht, an dieser Stelle eine Beschreibung der Ausstellung zu geben, vielmehr wollen wir in Ergänzung unserer früheren Mittheilungen über die Erzeugung und Verwendung des neuen Gases (Archiv 1896, S. 280; 1897, S. 262 und 1898, S. 26) die rasch fortschreitende Entwickelung und wirthschaftliche Bedeutung der Acetylenindustrie nur kurz darstellen.

Entdecker des Calciumcarbids und des hieraus hergestellten Acetylens ist bekanntlich der deutsche Chemiker, Professor Fr. Wöhler in Göttingen (1836). Der französische Gelehrte Professor Berthelot in Paris nahm 1862 zuerst eine umfassende Untersuchung dieser Stoffe vor, deren Ergebnisse zahlreiche weitere Versuche zur fabrikmäfsigen Erzeugung des Calciumcarbids veranlafsten. Um die Erfindung der Darstellung des Calciumcarbids auf elektrischem Wege streiten sich der Amerikaner Willson und der Franzose Moissan, denen es anfangs der neunziger Jahre gelang, mit Hülfe der hohen Temperatur des elektrischen Lichtes Carbid aus Kalk und Kohle herzustellen. Nachweisbar hat aber der deutsche Elektrochemiker Borchers schon mehrere Jahre früher Carbid im elektrischen Ofen erzeugt.

Der zur Verwendung gelangende Kalk mufs möglichst frei von Beimischungen, namentlich von Magnesia sein. Er wird, nachdem er gebrannt ist, zerkleinert und dann mit feingepulverter Kohle (Coks oder Holzkohle) innig gemischt. Die Mischung wird dem elektrischen Ofen zugeführt, indem sie unter der Einwirkung eines kräftigen elektrischen Stromes von etwa 1800 Ampère bei 100 Volt Spannung einen Schmelzprocefs durchmacht und sich zu Calciumcarbid verbindet. Um 100 kg Carbid herzustellen, sind 87,5 kg Kalk und 56,25 kg Kohle erforderlich. Das erzeugte graubraune oder grauröthliche Mineral hat einen krystallinischen Bruch, ein specifisches Gewicht von 2,262 und riecht stark nach Knoblauch. Es ist in seinem chemischen Verhalten gegen Hitze, Kälte und Erschütterungen durchaus unempfindlich, was für seinen Transport sowie für die Aufbewahrung von gröfster Wichtigkeit ist. Dagegen entwickelt sich aus dem Carbid sofort das Acetylengas, sobald es mit Wasser in Berührung kommt.

Abgesehen von den Rohstoffen ist das Vorhandensein billiger elektrischer

Kraft eine wesentliche Bedingung für die billige Erzeugung und damit auch für die Verbreitung und allgemeine Anwendung des Gases. Die Wasserkräfte der Gebirge, Lager von Steinkohle, Braunkohle oder Torf sind daher für die Entwickelung der Acetylenindustrie von grofser Bedeutung. Umfangreiche Carbidwerke sind bereits im Betrieb in Rheinfelden bei Schaffhausen, bei Solothurn in der Schweiz, an den Niagarafällen, in Schweden; andere sind in der Entstehung begriffen. Die Kosten der Herstellung des Carbids stellen sich gegenwärtig auf 12 bis 15 Pf. für das Kilogramm; der Verkaufspreis beträgt in grofsen Posten 31 Pf., in kleineren Mengen 35 bis 42 Pf. für das Kilogramm, wobei eine Ausbeute von 300 l Gas pro Kilogramm gewährleistet wird. In Folge des hohen bei der Carbidfabrikation erzielten Gewinnes sind bereits erhebliche Kapitalien dem neuen Industriezweige zugeführt worden: die in Aussicht stehende Gewinnung gröfserer Mengen Carbid wird ohne Zweifel eine Verbilligung des Productes und damit eine schnelle und weite Verbreitung des Acetylengases nach sich ziehen.

Chemisch reines Acetylen ist nicht explosiv, und auch das gewöhnliche, für Beleuchtungszwecke benutzte nur dann, wenn es mit einer bestimmten Menge Luft vermischt wird. Diese explosive Luftmischung tritt aber unter gewissen Verhältnissen auch beim gewöhnlichen Steinkohlengase ein und ist unter dem Namen Knallgas bekannt. Da das specifische Gewicht des Acetylens = 0,91, dasjenige des Steinkohlengases = 0,40 und das der atmosphärischen Luft = 1,00 ist, wird Acetylen sich mit der Luft schneller mischen und seine Anwesenheit durch seinen durchdringenden knoblauchartigen Geruch sofort verrathen, während das Steinkohlengas seiner Leichtigkeit wegen nach oben steigt, sich unter der Decke des Raumes sammelt und so längere Zeit unbemerkt bleiben und zu gefahrvollen Explosionen Veranlassung geben kann. Die Einathmung von Acetylen ist wegen des fast vollständigen Fehlens von Kohlenoxydgas bedeutend weniger gefährlich, als diejenige von Steinkohlengas, wie Versuche des Professors Grehants zu Paris ergeben haben. Die durchschnittliche Wärmeentwickelung bei 16 Normalkerzen Lichtstärke beträgt bei elektrischem Glühlicht 0, bei Acetylen 142, bei Auerbrennern (Gasglühlicht) 170 und bei Petroleumbrennern 650 Wärme-Einheiten in der Stunde. In hygienischer Beziehung kommt daher das Acetylen nach dem elektrischen Licht, ist jedoch andererseits dem Gasglühlicht überlegen; da aufserdem die Farbe der Acetylenflamme eine absolut weifse ist, sind sämmtliche Farben in jeder Abstufung deutlich erkennbar, was weder beim elektrischen Licht noch bei den anderen Beleuchtungsarten der Fall ist. Trotz ihrer Helligkeit wirkt die Acetylenflamme nicht blendend, ist vielmehr angenehm für das Auge und seiner ganz ruhig brennenden Flamme wegen für Arbeitsplätze jedem anderen Lichte vorzuziehen.

Das Acetylen wird in hohem Grade gefährlich, wenn es über 780° C. erhitzt oder unter starkem Druck, etwa 48 Atmosphären, flüssig gemacht wird, wobei eine starke Temperaturerhöhung eintritt. Bei der Entwickelung des Gases sucht man daher seine Erhitzung möglichst zu vermeiden oder durch entsprechende Einrichtung der Apparate unschädlich zu machen.

Zur Herstellung der Gaserzeugungsapparate bieten sich vier Wege:

das Wasser tropft oder fliefst von oben auf das Carbid,

das Carbid fällt in kleineren, abgemessenen Theilen ins Wasser,

das gesammte Carbid wird ins Wasser gesenkt oder

das Wasser steigt von unten an das Carbid heran.

Betropft man das Carbid mit Wasser, so entwickelt sich bei der Entstehung des Acetylens eine starke Hitze, die zwar durch Kühlapparate gemindert,

unter Umständen aber doch gefährlich werden kann; auch begünstigt diese Herstellungsweise die Bildung von Nebenproducten, die sich mit dem Gase mischen und dessen Verwendung zur Beleuchtung beeinträchtigen. Bei den meisten Apparaten wird daher das Carbid in gröfseren Mengen mit Wasser in Verbindung gebracht. Entweder fällt das Mineral in Mengen von 1 bis 2 kg in regelmäfsigen Zeiträumen mittels einer langsam rotirenden Trommel in den das Wasser enthaltenden Entwickelungsapparat, oder es werden Carbidpatronen von etwa 2 kg verwendet, die auf etagenförmig angeordneten Tellern innerhalb eines oben geschlossenen Cylinders liegen. Das Wasser dringt von unten in den Cylinder zunächst bis zum Carbid des untersten Tellers, das sofort sich bildende Gas entweicht nach dem Gasometer, dieser hebt beim Steigen einen Hebel aus, wodurch die Gaszuführung nach dem Gasometer aufgehoben wird. Das in dem Entwickelungsapparat zurückbleibende Gas drückt das eingedrungene Wasser zurück, und die Gasbildung hört auf. Sobald das in dem Gasometer enthaltene Gas verbraucht ist, wird in den Entwickelungscylinder auf selbstthätigem Wege Wasser eingelassen, das nun bis zum zweituntersten Teller steigt. Bei anderen Apparaten ist das Carbid in Mengen von 20 bis 50 kg in dem oberen Theil eines oben geschlossenen Cylinders untergebracht; das Wasser in dem Cylinder steigt, worauf die Gasentwickelung beginnt, um in der geschilderten Weise unterbrochen und wieder aufgenommen zu werden.

Wie einfach das Princip der Herstellung des Acetylens auch ist: die Apparate erfordern, um das Acetylen gegenüber anderen Leuchtgasen concurrenzfähig zu machen, einen hohen Grad technischer Durchbildung. Bei einigen auf der Ausstellung vertretenen Acetylenerzeugern ist durch alle nur denkbaren, sehr geschickt angebrachten Nebenapparate dafür gesorgt, dafs die Zuführung und Verbindung des Carbids mit dem Wasser mit überraschender Genauigkeit erfolgt, dafs die Wärmeentwickelung verringert, die nach dem Gasometer entweichenden Gase entweder in dem Entwickelungsapparat selbst oder in besonderen Apparaten gewaschen, alsdann in Cylindern, die mit Sägespänen gefüllt sind, getrocknet und endlich von dem ihnen beigemengten Phosphorwasserstoff, Ammoniak u. s. w. befreit werden. Dann erst gelangt das Gas in den Gasometer, aus dem es austritt und mit schön leuchtender Flamme verbrennt, die kleinen, capillarähnlichen Röhren aus Speckstein entquillt. Es fehlt allerdings auch nicht an einfach construirten Gasentwicklern, die zwar ein weniger vollkommenes Gas und Licht liefern, dafür aber im praktischen Gebrauch des Publikums leichter zu handhaben sind.

Die Kosten des Acetylenlichtes stellen sich schon bei dem gegenwärtigen Herstellungspreise des Carbids billiger als die der meisten anderen Beleuchtungsmittel und werden ohne Zweifel noch weiter heruntergehen. Für die Brennstunde berechnet, kostet eine Lichtstärke von 16 Normalkerzen bei Acetylenlicht 1,23 Pf., Petroleum 1,35 Pf., Spiritus-Glühlicht 1,85 Pf., Steinkohlengas 2,56 Pf., elektrisches Glühlicht 3,5 Pf., Fettgaslicht 4,8 Pf. und Auerglühlicht (ohne Berücksichtigung des Verbrauchs an Strümpfen) 0,725 Pf.

Bemerkenswerth ist, dafs beim Photographiren das Acetylenlicht wie Tageslicht wirkt, und dafs die Acetylenlicht-Aufnahmen sich im Aussehen nicht von den Aufnahmen bei Tageslicht unterscheiden. In gesundheitlicher Hinsicht wirkt das Acetylengas, wie mit Thieren angestellte Versuche ergeben haben, bei Weitem nicht so nachtheilig wie das gewöhnliche Steinkohlengas. Zieht man weiter in Betracht, dafs bei der Herstellung von Acetylen keine Retorten, complicirten Reinigungsanlagen und Rohrsysteme wie bei Steinkohlengas nothwendig sind, dafs die Acetylengasapparate an Raum nicht den zehnten Theil

der heutigen Gasanstalten, bei gleicher Leistungsfähigkeit, einnehmen, dafs die Acetylengasanstalt einer Stadt von 10 000 Einwohnern von 3 bis 4 Arbeitern ausreichend bedient werden kann, dafs ferner der Acetylenapparat auch in kleiner Form dem Hausgebrauch, der Klein- und Hausindustrie zu dienen vermag — auf der Ausstellung waren durch Acetylengas getriebene Motoren von zwei Pferdekräften in Thätigkeit —, so scheint allerdings, dafs dieses Gas nicht mit Unrecht als das Licht der Zukunft bezeichnet wird.

Die Zeitschrift »Export«, der wir diese Mittheilungen entnehmen, spricht der Acetylenindustrie eine hervorragende Bedeutung zu für das Exportgeschäft, da die Anwendung des Acetylenlichtes besonders in solchen Ländern angebracht und von Vortheil ist, in denen Gas- oder elektrische Beleuchtungsanlagen mangels natürlicher Wasserkräfte, guter Transportverbindungen, technischer Erfahrung sowie wegen Theuerung von Brennmaterial schwer herzustellen und zu betreiben sind; das sind im Allgemeinen die ausgedehnten Landstrecken überseeischer Gebiete und Gegenden geringeren Culturstandes. Hierbei ist die erfreuliche Thatsache hervorzuheben, dafs gerade Deutschland — sogar nach dem Urtheil mafsgebender englischer Fachblätter — an der Spitze der neuen Industrie marschirt und somit in der Lage ist, die hierdurch gebotenen Vortheile im Exportgeschäft ausgiebig zu verwerthen.

---

40. Eine Wittwen- und Waisen-Versorgung vor 100 Jahren.

Die Gesetzgebung des Deutschen Reichs ist für die Wittwen und Waisen der Reichsbeamten in fürsorglichster Weise eingetreten. Und doch hatte dieses Gesetz schon vor 100 Jahren einen Vorläufer. Der Kurfürst Clemens Wenceslaus, Erzbischof zu Trier, richtete durch Verordnung vom 26. August 1779 eine Wittwen- und Waisen-Versorgung ein, welche so viele Anklänge an unsere Reichs-Gesetzgebung hat, dafs es unseren Lesern von Interesse sein wird, die wesentlichsten Bestimmungen kennen zu lernen. Die Verordnung ist durch die Kurfürstliche Hofbuchdruckerei zu Coblenz veröffentlicht worden und hat den Titel: »Churfürstlich-Trierische Verordnung das Wittwen- und Waysen Kassen Institut betreffend«. Nach der üblichen Aufzählung aller Titel des Kurfürsten fährt die Verordnung fort: Während Unserer Churfürstlichen Regierung haben Wir nicht ohne die zärtlichste Rührung wahrgenommen, in welche Umstände verschiedene Wittwen und Waysen Unserer Churfürstlichen Dienerschaft versetzet worden sind, welche durch Ableben des Mannes oder Vaters diejenige Stütze verlohren, von deren Verdienst sie ihre tägliche Nahrung und Unterhalt zu erwarten gehabt haben: So sehnlichst Wir hiebey jederzeit gewünscht hätten, allen und jeden Dieser mit einigem Zuschufs beyzuspringen, so haben Wir dennoch Uns gezwungen gesehen, Unserm bestens geneigten Willen hierinnen Schranken zu setzen, und sind dahero veranlafset worden, mit Landesväterlicher Sorgfalt auf andere Mittel zu sinnen, welche die Bekümmernifse und Trangsalen betrübter Wittwen und Waysen, wo

nicht gänzlich beheben, dennoch möglichst verringern mögten.

Wir glaubten, diese Unsere heilsame Absicht nicht füglicher und sicherer, als mittels Errichtung einer Wittwen- und Waysen Kasse zu erreichen: Wir haben dahero bereits unterm 12ten *Decembris* 1776 durch ein gnädigstes Rescript, der sämmtlichen Dienerschaft diesen Unsern gnädigsten Willen kund gemacht, jedoch in eines jeden Unserer damaligen Dienerschaft freyes Gutdünken gestellet, ob sie diesem Institut beytreten wollen oder nicht. Da nun zu Unserem wahren Trost und gnädigstem Wohlgefallen alle Unsere so wohl Geist- als weltliche Diener sich zu dem von Uns gnädigst verlangten Beytrag willig und bereit erkläret, Unsere künftig in Unsere Diensten Tretende aber dem Institut sich einzuverleiben ohnehin gehalten und verbunden sein sollen, so haben wir nunmehro nach vorher von Unserer gnädigst niedergesetzter Commifsion an Uns gelangten mehreren ausführlichen Gutachten folgende zur künftigen Richtschnur und Maafsnahm dienen sollenden allgemeine Wittwen und Waysen Kassen Verordnung zu erlassen gnädigst für gut befunden.

Die §§ 1 und 2 zählen die Personen auf, welche zum Beitritt verpflichtet sind und sich unter keiner Bedingung ausschliefsen können. Dann heifst es weiter:

§ 3.

Es seye demnach zwischen Unserer allhier benannten weltlichen Civil-Dienerschaft eine allgemeine, die wechselseitige Hülfe zum Gegenstand habende Gesellschaft hiermit festgesetzt, welche Wir nicht nur durch Unsere väterliche Sorgfalt und Anordnungen, sondern auch durch werkthätige milde Wohlthaten zu unterstützen und zu handhaben gnädigst gemeint sind; zu welchem Ende Wir dann nicht nur jährlich fünf hundert Florein aus unserer Kabinets-Kasse zu diesem Institut beytragen werden, sondern auch

§ 4.

In Rücksicht des allbereits anscheinenden guten Fortgangs gedachten Wittwen-Kasse Instituts und aus besonderer Milde gnädigst entschlossen sind, demselben ein ebenmäfsig aus Unserem eigenen *Aerario* fliefsendes freyes Geschenk von sechs tausend Reichsthaler zu besserem Fortkommen und Begründung des ganzen Werkes zukommen zu lafsen, dergestalten jedoch, dafs diese Summe also gleich verzinnslich angeleget, und die davon fallende Zinnfsen in sechs nacheinander folgenden Jahren wiederum zu Kapital geschlagen werden sollen; wo dann nach Verlauf dieses sechsjährigen Termins die alsdann weiters fallende Zinnfsen zu Bestreitung derer *ordinari* Verausgabungen verwendet werden mögen.

§ 5.

Sollen alle dermalig- und künftige zu diesem Institut gehörige Mitglieder von ihrer jährlichen Besoldung, so wohl an baarem Geld, als Naturalien und *Esumenten* (beyd leztere zwar nach dem dermaligen Kammer-Tax berechnet) von dem Gulden rheinisch einen Kreuzer rheinisch zur Kasse zu entrichten schuldig und gehalten seyn: so zwar, dafs

§ 6.

Diejenige, welche zweyerley in sich verschiedene Bedienungen haben, und auch von einer jeden einen besonderen Gehalt geniefsen, aber auch nach dem Verhältnifs dieser verschiedenen Besoldungen wie im vorhergehenden § *pho* gemeldet, beytragen sollen: Damit aber der verordnete Beytrag, welcher vorgemelter mafsen von einem jeden zu entrichten ist, desto gewisser einkomme, so solle

§ 7.

Unser Kammer-Zahlmeister so wohl, als andere Rechnungsführer, so Be-

soldungen zu bezahlen haben, alles Ernst hierdurch angewiesen seyn, eines jeden zu bezahlenden Beytrag bey Ablauf des Vierteljahrs einzubehalten, und längstens in 14 Tagen nachhero in einer Summe an den zu bestellenden Kassirer zu entrichten.

Die §§ 8 bis 11 enthalten eingehende Bestimmungen darüber, wie zu verfahren ist, wenn der Beitragspflichtige sein Einkommen aus verschiedenen Kassen bezieht, über Vermerk des Beitrages auf den Quittungen u. s. w.

§ 12.

Wir verordnen und wollen, dafs diejenige, welche in dem Jahr 1776 noch nicht in Unseren Diensten gestanden, sondern erst nachhero in Selbe getretten sind, gleich dann auch jene, welche in Zukunft in selbe aufgenommen werden, nicht allein, wie im Eingang dieser Unserer Wittwen- und Waysen-Kassen-Verordnung bereits gemeldet worden, verbunden seyn sollen, sich diesem heilsamen Institut einzuverleiben, sondern Wir wollen auch ferner, dafs selbe den Beytrag eines Besoldungs-Quartal als ein gebührendes Eintrittsgeld zur Wittwen- und Waysen-Kasse abgeben.

Da nun Unsere Landes väterliche Vorsorge ferner erfordert, dieses Wittwen- und Waysen-Institut nicht nur zu handhaben, sondern auch für Schaden so viel möglich zu schützen, derley, und zwarn beträchtlicher Schaden aber gar leicht entstehen könnte, wenn bey dem Eintritt künftiger Dienerschaft in dieses Institut keine Rücksicht auf derselben, und ihrer Ehefrauen Alter genommen würde, so ist Unser gnädigster Wille

§ 13.

Dafs für die Zukunft, wenn der Recipient über 45 bis 50 Jahr alt ist, dessen jährlicher § 5 benannter Beytrag annoch mit fünf, wenn er aber auch zugleich mit 10 Jahr älter ist, als seine Frau, mit 10 Florin *pro cento*, wenn er 50 bis 55 Jahr alt ist mit $7^1/_2$, wenn er aber auch zugleich um 15 Jahr älter ist als seine Frau mit 15 Florin *pro cento*, wenn er aber 55 bis 60 Jahr alt ist mit 15, wenn er aber auch zugleich 20 Jahre älter ist als seine Frau mit 25 Florin *pro cento* jährlich zu erhöhen seyn soll, welch nemliche Erhöhung auch von der ersten Quartals-Einlage zu verstehen ist. Jene künftige Diener, welche über 60 Jahre haben, bleiben von der Gesellschaft gänzlich ausgeschlossen.

§ 14.

Diejenige Unsere Diener, welche sich erst, während sie in Unsern Diensten sind, verehelígen, sollen nach der in vorhergehendem § *pho* wegen dem Alter verordneten Vorschrift behandelt und nach Befund erhöhet werden, weswegen dann ein jeder dieser Unserer Diener bei Straf der *Cassation* verbunden seyn soll, sein, und seiner künftigen Frauen Taufschein bey der Commission, auch ohne derselben Nachfrag zu *produciren*.

§ 15.

Wir wollen auch, dafs Diejenige Unserer dermalig- und künftiger Dienerschaft, welche in ihrem Gehalt, es seye nun auch durch Beförderung im Dienst, oder durch Zulage erhöhet werden, den Betrag eines Quartals des erhöheten Gehalts, oder der Zulage zur Wittwen- und Waysen-Kassen abgeben. Gleich dann auch

§ 16.

Ein solcher nebst seinem gewöhnlichen jährlichen § 5 verordneten Beytrag noch ferner dasjenige abgeben mufs, was der erhöhete Gehalt nach dem Kreuzer vom Gulden weiter ausmacht.

§ 17.

Bestimmen Wir dasjenige, was in den Jahren 1777 und 1778 schon zur Wittwen- und Waysen-Kasse eingegangen ist, und jenes was von

Rückständen als dahin gehörig annoch eingehen wird, zu einem Stammen- und Haupt-Kapital, so zwar, dafs für bemelte zwey Jahre keine Pension abgegeben, sondern denen Wittwen, welche sich während dieser Zeit ergeben, das von dem Verstorbenen bezahlte, wieder aus- und rückgeliefert werden soll. Es wäre dann, dafs die Wittib den Beytrag des Verstorbenen bis zu dem letzten Dezember 1778 fort gezahlet haben würde.

§ 18.

Eben dahero soll auch, wenn einer, wie § 16 gemeldet, ein erhöhetes Gehalt geniesset, und den dahero zu erhöhenden Beytrag nicht zwey Jahr *continuiret* hat, das mehr als sonst bezahlte heraus gegeben, und die Pension nur nach demjenigen Beytrag abgemessen werden, welchen der Verstorbene am längsten entrichtet.

§ 19.

Solchemnach verordnen Wir, dafs diejenige Wittwen oder Waysen, welche sich vom gegenwärtigen Jahr 1779 an und so fort ergeben werden, die Pensionen aus der Kasse zu geniessen haben sollen.

§ 20.

Wird diese Pension anmit auf das Zehendfache eines jeden jährlicher Einlage nach dem Besoldungs - Fufs, nicht aber nach dem, wegen des Mitglieds und seiner Frauen etwa höherem Alter, erhöheten Beytrag gerechnet, festgesetzet; würde aber, wie wir sehnlichst hoffen und wünschen, durch göttlichen Seegen und gute Verwaltung die Kräften der Kassen zu nehmen, so halten wir uns bevor, alsdann die Pensionen nach Möglichkeit zu erhöhen.

§ 21 bestimmt, wo die Pension zu erheben ist.

§ 22.

Die Anfangszeit, worinnen eine Wittwe oder Wayse von der Kasse ihre Pension zu beziehen haben, bestimmen wir auf das folgende nach dem Sterb-Quartal des Ehemanns oder Vaters, jedoch soll mehrerer Ordnung willen, der gewöhnliche Beytrag, so der Verstorbene geleistet, fort bis an jenen Tag des Quartals bezahlet werden, wo die Wittwen- oder Waysen-Pension zu laufen anfängt.

§ 23.

Der Genufs der Wittwen - Pension hört mit dem Tag auf, an welchem sich die Wittwe wieder vereheliget oder stirbt, imgleichen machet sich eine Wittwe durch schändliches Leben oder ungebührlichen Wandel, wenn es gegen sie erwiesen wird, der Pension gänzlich verlustiget.

§ 24.

Im Fall nun eine Wittib auf oben benannte Art ihre Pension verlieret, fallet selbe den Kindern, welche die Wittib mit dem verstorbenen Mitglied der Gesellschaft erzeuget, oder aber von ihm zugebracht erhalten, anheim, so zwar, dafs diese die Pension nach den Köpfen unter sich zu vertheilen und ohne Unterschied des Geschlechts so lange zu geniessen haben sollen, bis sie das 18. Lebensjahr erreichet haben, so bald nun eines der Kinder vorgemeltes Alter erlanget, oder aber unter diesem Alter verstirbet, oder eine Versorgung bereits erhalten hat, so fallet desselben Antheil an der Pension den übrigen Geschwister zum Vortheil anheim.

Die §§ 25 bis 28 enthalten Bestimmungen darüber, welche Urkunden zur Anweisung des Wittwen- und Waisengeldes vorzulegen sind. Bei Waisen wird die Beschaffung der Urkunden dem Vormund oder den Verwandten unter Androhung empfindlicher Strafen im Falle der Nichterfüllung dieser Verpflichtung auferlegt. Sind aber keine Verwandte vorhanden, so tritt ein Waisenhaus an die Stelle. Alle Möglichkeiten sind im

Einzelnen vorgesehen, und es werden entsprechende Bestimmungen getroffen.

§ 29.

Jene Unsere Diener, so ausser Unseren Diensten treten, haben an der Wittib-Kasse weiteres keinen Theil, jene aber, welche von Uns daraus entlassen werden, sollen von dem Institut nicht ausgeschlossen, hingegen aber verbunden seyn, den Quartal-Beytrag nach wie vor zu thun, bey welch drey monatlichen Unterlassung sie sich von der Wittwen- und Waysen-Kassen Gesellschaft selbsten ausschliefsen.

§ 30.

Wollen Wir gnädigst, dafs die Pensionen den Wittwen und Waysen keineswegs, unter was für einem Vorwand, entzogen werden können; verbieten dahero alle Verarrestirung oder Verkümmerung, wenn gleich die Wittib selbst darein gewilliget, oder ihr zu empfangendes Quantum schriftlich assigniret hätte.

§ 31.

Alle diejenigen Gelder, so jährlich eingehen, und nicht zur Austheilung nöthig sind, sollen verzinslich angeleget werden, jedoch nicht anders, als auf Unsere Landschaft, ganze Aemter, oder andere derley *Corpora*. Im Fall aber an solche Orte kein Geld mehr anzubringen seye, so soll

§ 32.

Alsdann auch an Privaten, jedoch nicht anderst, als in Unserm Erzstift, nur gerichtlich die Auslehnung geschehen, wobei wir in Fällen der *Concursuum Creditorum* der Wittwen- und Waysen-Kasse aber die Vorzüge und Privilegien zustatten kommen lassen, welche den gemeinen Rechten oder Unseren besonderen Landes-Konstitutionen und Gewohnheiten nach den *piis Corporibus* oder Unserm Landesherrlichen *Fisco* zustatten kommen mögen. Wie dann auch

§ 33.

Im Fall der Wittwen- und Waysen-Kasse einiges Legat oder Erbschaft zu Theil würde, wobey die *Detractio quartae Falcidiae vel Trebellianicae* statt haben könnte, solche *Detractio* keinen Platz haben solle.

Die folgenden Paragraphen enthalten Bestimmungen über die Aufbewahrung der Gelder. Die Kasse sollte mit drei Schlössern versehen sein, wozu die Schlüssel in verschiedenen Händen waren.

Es wurde eine Commission von sechs Mitgliedern zur Verwaltung der Kasse eingesetzt, welche jedes Jahr zu einem bestimmten Zeitpunkte Rechnung zu legen hatte.

Die Wittwen- und Waisen-Kasse wurde von allen »Kanzley-Taxen, Amts-Sporteln und anderen derlei Abgaben« befreit. Streitigkeiten sollten von der Commission unter Vorsitz des Kanzlers des Kurfürstenthums entschieden werden. Zum Schlufs heifst es dann noch:

»Gleichwie Wir nun diese Wittwen- und Waysen-Kasse-Gesellschaft in Unsern Landesherrlichen Schutz auf- und angenommen, so wollen Wir auch auf jedesmaliges unterthänigstes Anrufen der Kommission derselben Unsern gnädigsten Beystand alsobald angedeihen lassen, auch nicht zugeben, oder selbsten veranlafsen, dafs jemand eine Pension von der Kasse gesinne, der sich nicht genugsam hierzu nach Mafsgab Unserer gegenwärtigen Verordnung qualificiret haben wird.

Wir verordnen demnach und befehlen, dafs alles, was wir hieroben gnädigst vorgeschrieben und vorgekehret haben, in allen Punkten zu gehöriger Vollziehung gebracht und von männiglich, den es nur immer angehen kann, auf das genaueste gehalten und vollzogen werden soll, als lieb einem jedem seyn mag, Unserer schweren Ungnad und schärfester Ahndung zu entgehen. Damit aber

auch niemand sich mit der Unwissenheit entschuldigen könne, soll gegenwärtige Unsere Willensmeinung zum öffentlichen Druck befördert werden.

Urkund Unserer eigenen Höchsten Unterschrift und beygedrucktem geheimen Insiegel. Geben in Unserer Residenz Ehrenbreitstein den sechs und zwanzigsten Heumonat tausend siebenhundert neun und siebenzigsten Jahrs.«

Clemens Wenceslaus.
Churfürst.

(L. S.)

---

41. Ergebnifs der Sammlungen für die im Sommer 1897 durch Unwetter Geschädigten Deutschlands.

Bald wird ein Jahr verstrichen sein, seit verheerende Unwetter weite Gebiete Deutschlands verwüsteten. Jetzt liegt uns der Bericht über die Thätigkeit des Berliner Central-Comités vor, welches sich zur Sammlung von Geldunterstützungen und anderen Liebesgaben für die durch das Unwetter Geschädigten gleich nach Eintritt der schweren Heimsuchungen bildete. Da auch die Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung an den Sammlungen thätigen Antheil genommen hat, so wird es für unsere Leser von Interesse sein, das Wesentlichste aus dem Berichte kennen zu lernen.

Eine wichtige Aufgabe des Comités war es, möglichst viele, über ganz Deutschland vertheilte Sammelstellen zur Annahme von Spenden zu schaffen. Als solche traten zunächst, neben der als Haupt-Annahmestelle eingerichteten städtischen Haupt-Stiftungskasse in Berlin, die Central-Büreaukasse des Königlichen Polizeipräsidiums in Berlin, die städtischen Sparkassen-Annahmestellen daselbst, ferner die Redactionen von Zeitungen, sowie 83 Banken und Bankhäuser in Berlin und aufserhalb in Wirksamkeit.

Eine ganz besondere Förderung (heifst es in dem Bericht) wurde dem Central-Comité dadurch zu Theil, dafs sämmtliche Reichs-Bankanstalten, sowie sämmtliche Reichs-Postanstalten einschliefslich der Postagenturen und Posthülfstellen angewiesen wurden, Geldbeträge für die Ueberschwemmten anzunehmen und an die Haupt-Stiftungskasse abzuführen. Der Erlafs, durch welchen der Herr Staatssekretär des Reichs-Postamts das Erforderliche für die Postanstalten verfügte, ist unsern Lesern bekannt.

Das hervorragende Wohlthätigkeitswerk, bei dem sich aufs Neue gezeigt hat, wie alle Deutschen, nicht nur im engern Vaterlande, sondern auch in allen übrigen Ländern der Erde, bei schweren Unglücksfällen einig zusammenstehen, wurde von grofsartigem Erfolge gekrönt. Die Geldsammlungen ergaben im Ganzen einen Betrag von 3 206 064 Mark, darunter 38 492 Mark aus Asien, Afrika, Amerika und Australien. Dafs auch die Mitwirkung der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung nicht erfolglos gewesen ist, sehen wir aus der erfreulichen Thatsache, dafs die von ihren Anstalten angenommenen Spenden die ansehnliche Summe von 275 439 Mark erzielt haben. Hierbei mufs berücksichtigt werden, dafs letztere sich zumeist aus kleinen Beträgen zusammensetzt, während wir annehmen, dafs die gröfseren Summen (u. A. die von der Stadt Berlin gestiftete Million) unmittelbar bei der Haupt-Stiftungskasse eingezahlt worden sind.

An sonstigen Liebesgaben (Kleidungsstücken, Gebrauchsgegenständen, Lebensmitteln etc.) wurden von der für diesen Zweck eingerichteten Central-Sammelstelle bis zum 14. Dezember 1897 3738 Kisten und Kollis mit 80 000 Kleidungsstücken und Gebrauchsgegenständen in die Ueberschwemmungsgebiete abgesandt.

Berücksichtigt sind bei der Vertheilung alle Landestheile des deutschen Reichs, soweit sie im vorigen Sommer durch Unwetter betroffen worden sind, möglichst gleichmäfsig. Unterstützungen haben nur Privatpersonen, nicht aber Corporationen, Kreise, Gemeinden u. s. w. bezogen, und zwar auch nur dann, wenn sie in Folge der erlittenen Unwetterschäden hülfsbedürftig, d. i. wirthschaftlich derartig geschwächt waren, dafs sie sich ohne Unterstützung in ihrer bisherigen wirthschaftlichen Lage nicht erhalten konnten. Einen Betrag von 35 032 Mark hat das Central-Comité zurückbehalten, um ihn mit den etwa noch eingehenden Mitteln zur weiteren, u. U. fortlaufenden Unterstützung solcher Personen zu verwenden, deren Ernährer in Folge der Unwetter ihren Tod gefunden haben.

Besondere Schwierigkeiten hat die Vertheilung der Gaben nach dem Bericht aus dem Grunde gemacht, weil es in den meisten der betroffenen Gebiete zuerst an localen Instanzen fehlte, welchen die Prüfung der wirthschaftlichen Verhältnisse und die Vertheilung der Unterstützungen überlassen werden konnte. Das Comité spricht die Ueberzeugung' aus, dafs bei Heimsuchungen, wie sie einzelne Theile unseres Vaterlandes im vorigen Jahre erfahren haben, eine schnelle, wirksame und sachgemäfse Hülfe seitens der Privatwohlthätigkeit am besten dann gewährt werden kann, wenn eine den staatlichen Verwaltungsbezirken entsprechende, aber selbstständige Organisation der Privatwohlthätigkeit bei Eintritt des Nothstandes bereits vorhanden ist. Eine solche Organisation besteht z. B. in Württemberg seit dem Jahre 1817 unter der Bezeichnung »Centralleitung des Wohlthätigkeits-Vereins im Königreich Württemberg« als eine ständige Verwaltungsstelle mit halbamtlichem Charakter, die insbesondere auch die Hülfeleistung bei gröfseren Nothständen zu ihren Aufgaben rechnet und sich bereits bei früheren allgemeinen Nothständen bewährt hatte. Von dem Comité wird empfohlen, ähnliche Einrichtungen auch in anderen deutschen Staaten und Landestheilen zu erstreben.

---

42. Atjeh.

Von Herrn Dr. A. Serbin in Friedenau.

Die grofse Insel Sumatra bildet seit Jahrhunderten einen Theil des holländischen Colonialbesitzes in Ostindien; doch bestand die Herrschaft über Atjeh, das den nördlichen Theil der Insel einnimmt, stets nur dem Namen nach. Der Krieg der Holländer mit den Atjehern dauert jetzt mit kurzen Unterbrechungen fast fünfundzwanzig Jahre. Er hat den Holländern Hunderte von Millionen gekostet, mehr als 12 000 Menschenleben sind geopfert worden, und doch liegt eine Unterwerfung Atjehs in unabsehbarer Ferne. Den grofsen Opfern an Geld und Menschen steht keinerlei materieller Gewinn gegenüber, im Gegentheil hat der Krieg alle Summen verschlungen, die das Mutterland vordem aus Java und dem Sunda-Archipel bezog. Heute

mufs das Mutterland zu den Colonien zusteuern, und seit Jahren fürchtet man in Holland sogar, Atjeh könne die Ursache eines Zusammenbruchs der holländischen Macht im Sunda-Archipel werden.

Wie ist es möglich, so mufs man fragen, dafs ein verhältnifsmäfsig so schwacher Feind der militärischen Macht eines europäischen Staates so lange erfolgreich Widerstand leisten kann? Es ist bekannt, dafs den Orientalen nur ein festes Auftreten Achtung einflöfst, und das haben die Holländer häufig nicht beachtet. Dazu kommen die stets wechselnden Ansichten der Regierung über die zweckmäfsigste Methode der Pacification, welche den Atjehern die Ueberzeugung beibrachten, dafs auch die Entfaltung der gröfsten Thatkraft nur eine vorübergehende sein werde. Was sich aber am schwersten an den Holländern gerächt hat, ist, dafs sie es 20 Jahre lang versäumt haben, den Feind, dem sie gegenüberstanden, genauer kennen zu lernen.

Vor 22 Jahren war Atjeh dem grofsen Publikum kaum dem Namen nach bekannt, obwohl der von diesem Staat bis zu seinem Zusammenstofs mit Holland in grofsartigem Stil betriebene See- und Menschenraub ihm im indischen Archipel nahezu dieselbe Rolle zuwies, wie sie Algier im mittelländischen Meere vor seiner Eroberung durch Frankreich gespielt hatte. Was die Grenzen und den Umfang Atjehs betrifft, so ist zwischen einer weiteren und engeren Auffassung zu unterscheiden. Nach jener, wie sie in der Vorstellung der Atjeher selbst besteht, erstreckt sich das Reich auf der Ostküste Sumatras bis Tamiang und auf der Westküste bis Boros, der Grenzscheide des Gebiets der Sultane von Menangkeban und Atjeh; nach der letzteren mufs ein viel beschränkteres Gebiet, nämlich das eigentliche Atjeh oder, wie es nach europäischer Bezeichnung gewöhnlich genannt wird, Grofs-Atjeh als der Kern des Reichs betrachtet werden. Letzteres umfafst das Reich des Sultans und die ihm unterworfenen Vasallenstaaten, die nach seinem Falle die holländische Oberherrschaft anerkannt haben; dagegen ist das wahrscheinlich nur schwach bevölkerte Innere des Landes den Holländern nie unterworfen gewesen und erkannte auch früher die Hoheit des Sultans nur insoweit an, als man hin und wieder einen Gesandten empfing und einen kleinen Tribut an ihn zahlte. Atjeh nimmt den Raum ein, welchen die grofse Bergkette, die Sumatra von Süden nach Norden durchzieht, durch Gabelung in der Nähe der Nordspitze bildet, und zwar gleicht seine Gestalt einem Dreieck, dessen nördlicher Scheitelpunkt mit der Mündung des Atjehflusses zusammenfällt. Der Flächeninhalt beträgt etwa 800 bis 900 Quadratmeilen, und die Zahl der Bewohner wird auf 800 000 bis 2 Millionen berechnet. Längs der Westküste zieht sich eine ununterbrochene Gebirgskette hin, bekannt unter dem Namen Pedir Dahols. Die flache Küste, von den Eingeborenen »Dorat« genannt, hier und da von niedrigen Hügelreihen unterbrochen, ist gröfstentheils morastig und mit dichtem Walde bedeckt; ebenso stellt sich der ganze östliche Theil der Nordküste bis zum Vorgebirge Batoc Pedir als ein breiter, flacher Küstenstrich dar, während der westliche Theil der Nordküste gebirgigen Charakter trägt. Der Wasserreichthum ist geringer als auf den übrigen Inseln des Archipels. Der Lauf der Flüsse ist zu kurz und die Mündungen sind zu seicht, als dafs Kriegsschiffe oder selbst nur schwer beladene Prahme sie passiren könnten. Der Flufs von Atjeh, der in der Kriegsgeschichte eine hervorragende Rolle spielt, die Flüsse Pedir, Barong, Ajes, Leba, Pasangan, Lamoi und der Langsa sind die bedeutendsten unter ihnen. »Wunderbar«, schreibt Zöller, »ist die tropische Vegetation. Einzig schön sind die hundertfältigen, bald über alle Beschreibung reichen, bald bizarr grotesken Wellenlinien des Waldes. Dieser Tropenwald ist aus den verschiedensten Pflanzengattungen bunt

zusammengewürfelt, nicht einseitig wie der unserige. Für das Auge des Europäers treten Kokospalme, Bambus, Alenggras und vielleicht ein halbes Hundert Gattungen wild wuchernder Bananen am augenfälligsten hervor. Die Zahl der übrigen Gewächse ist Legion. Zuweilen lichtet sich die Vegetation auf weiten Strecken, aber niemals so sehr, dafs nicht immer und immer der gleiche Eindruck einer paradiesischen, in ihrer Mannigfaltigkeit niemals ermüdenden Berge- und Park-Scenerie herauskäme.« Häufig kommen in Atjeh, wie im übrigen Sumatra, kleinere Elephanten vor. Auch scheint man sich früher auf die Zähmung der Elephanten verstanden zu haben; denn die Geschichte berichtet von einer grofsen Anzahl dieser Thiere, welche die Sultane von Atjeh nebst ihrem Amazonenheer in's Feld führten; ebenso prunkten Hunderte von Elephanten auf den Schaustellungen zu Ehren der fremden Gesandten. Durch Tiger kommt jährlich in Atjeh eine grofse Anzahl von Menschen um's Leben. Von eigentlichem Wild giebt es nur eine besondere Art Zwerghirsche, sowie wilde Schweine, deren Fleisch jedoch als wenig schmackhaft nicht genossen wird. Das Flugwild ist wohl schön gefiedert, aber äufserst unschmackhaft, so dafs man kaum jemals Jagd darauf macht. Krokodile, Kaimans oder Alligatoren sind merkwürdigerweise in den Flüssen Atjehs nicht vorhanden. Jahreszeiten in unserem Sinne giebt es dort nicht. Die herrschenden West- und Ost-Monsune ändern nur unwesentlich die Temperatur und die ziemlich regelmäfsig das ganze Jahr hindurch fallende Regenmenge. Als die heifsesten Monate gelten März und April, ohne dafs jedoch die verhältnifsmäfsig geringen Temperaturveränderungen einen erheblichen Einflufs auf die allgemeinen Gesundheitsverhältnisse ausübten. Am ungesundesten ist die Küste. Die Cholera kommt zwar glücklicherweise nicht mehr vor; auch die Dysenterie ist selten geworden, dafür fordern aber Fieber, Leberanschwellungen und jene räthselhafte Berri-Berri-Krankheit viele Menschenleben. Die äufseren Zeichen der Berri-Berri-Krankheit — Geschwulst am Bein und ein Loch darin — werden übrigens oft von gefangenen Atjehern künstlich herbeigeführt, weil die Leute dann sofort entlassen werden. Die Aerzte glauben, dafs an der Küste Atjehs thatsächlich Niemand vollständig gesund sei. Der Körper sei aber gewöhnt, täglich eine gewisse Menge Giftstoffe in sich aufzunehmen, und nur, wenn die Zufuhr der Giftkeime durch irgend welchen Zufall verstärkt wird, brechen in Folge der stark verminderten Widerstandsfähigkeit die Menschen schnell und plötzlich zusammen.

Die Bevölkerung besteht aus einem Gemisch verschiedener Rassen. Ursprünglich scheint der Hinduismus die Rolle des cultivirenden Elements gespielt zu haben, worauf jetzt noch verschiedene Eigenthümlichkeiten der Bewohner des Hochlandes hinweisen, während später der Islam ebenfalls aus Hindustan eingedrungen ist. Die Ureinwohner vermischten sich im Laufe der Zeit mit Singhalesen, Battaken, Malayen und den Bewohnern der Insel Nias; dagegen mufs die von Atjehern bis heute noch festgehaltene Behauptung, dafs sie von Türken, Persern und Arabern abstammen, als durchaus unhaltbar zurückgewiesen werden. Die Atjeher sind körperlich kräftig und von Hautfarbe braun, vielleicht noch einige Schattirungen brauner als die Javanen und andere malayische Stämme. Auch sind sie gröfser und muskulöser und vor Allem von ganz verschiedener Gesichtsbildung. Besonders fehlt ihren Zügen völlig jene auffällige Weichheit, wie sie sich bei den vornehmeren Klassen der Javanen ausgeprägt findet. Sie tragen auch nicht jene Unterwürfigkeit zur Schau, die den Javanen charakterisirt. Ihre Sitten sind — wie z. B. das Betelkauen, die Reisnahrung und die Vorliebe für Hahnenkämpfe — zu einem grofsen Theil malayisch;

dabei finden sich manche Eigenthümlichkeiten, wie z. B. das Haschisch-Rauchen, religiöser Fanatismus und geschlechtliche Ausschweifungen nach einer besonders abstofsenden Richtung hin. In dem Werke Hellwalds »Die Erde und ihre Völker« heifst es, die Atjeher seien die häfslichsten Menschen, die man sehen könne. Das kann, meint Zöller, nur ein Holländer im Zorn über erlittene Niederlagen geschrieben haben. Die Weiber schreiten vielmehr stolz und aufrecht gleich den modernen Aegyptierinnen einher, auch kann man sich nichts Schöneres und Kräftigeres als den Wuchs der Männer vorstellen. Die Gesichtszüge freilich sind eigenthümlich energisch und wild, immer aber hübscher als die breiten Gesichter der niedrig geborenen Javanen und Malayen. Die Hauptbeschäftigung der Atjeher besteht auch nicht, wie wir bei Hellwald lesen, in Fechten, Trinken, Wetten und Opiumrauchen; denn der Genufs geistiger Getränke ist ihnen fast unbekannt. In seiner Kleidung zeigt der Atjeher dieselbe Naturwüchsigkeit wie andere Tropenbewohner. Bis zum 13. Lebensjahre geht er ganz nackt. Nach der Beschneidung bekleidet er sich je nach seinen Mitteln mit einem baumwollenen oder seidenen Rock, der mittels eines Bandes um die Hüfte befestigt ist. Unter diesem trägt er die »Selmar Atjeh«, eine seidene Hose, welche bis an die Kniee reicht. Der Oberkörper bleibt nackt; nur in Ausnahmefällen, z. B. bei Festlichkeiten, schmückt er sich mit einer seidenen Jacke (Badje). Die Kopjak, ein kleines Mützchen, an welchem ein baumwollener oder seidener Lappen turbanartig befestigt ist, vollendet die Tracht. Die der Weiber ist dieselbe; nur die Mütze fällt weg, und an ihre Stelle tritt beim Verlassen der Wohnung ein Kopftuch. Die Hauptwaffe bildet der Kleveng, ein Schwert, das vom Griff nach der Spitze zu breit verläuft. Dieser Waffe wissen sich die Atjeher meisterhaft zu bedienen. Glatt durchgeschlagene Gewehrläufe, die in holländischen Museen zu sehen sind, zeugen von der Kraft und Gewandtheit der Atjeher. Im Anfang des Krieges mit den Holländern führten viele Atjeher sogenannte Donnerbüchsen mit faustgrofsen Mündungen, welche sie mit Kugeln, in die Porzellan- und Glassplitter eingegossen waren, vollstopften. Jetzt sind zum grofsen Theil erbeutete Beaumont-Gewehre oder englische Repetirgewehre an ihre Stelle getreten. Im Handgemenge spielt auch der Kris (Dolch) eine Hauptrolle. Lanzen und Schilde dagegen haben die Atjeher abgelegt, da ihnen die Ueberlegenheit der Bajonette einleuchtete. Die Vorstellungen von einem gewöhnlichen Kriege werden in Atjeh gänzlich hinfällig. Es mufs hier vielmehr ein Guerillakrieg im wahren Sinne des Wortes geführt werden. — Die Atjeher sind fanatische Mohammedaner, welche gewöhnlich bei dem sogenannten Freitagsgebet die Mesdjid (Moschee) zu besuchen pflegen. Unter atjehischen Moscheen darf man sich freilich nicht luftige Dome mit schlanken Minarets, durchbrochenem Holzgitterwerk, mit Hufeisenbögen, hängenden Lampen und buntschillernden Farben wie im Orient vorstellen; vielmehr bildet eine aus Stein und Mörtel aufgeführte Plattform die Grundlage, auf welcher ein offener Bau steht, mit Palmenblättern bedeckt. Davor befindet sich eine Art Trog, der Wasser zu den religiösen Waschungen enthält. Die orthodoxen Atjeher pflegen nach der sogenannten Harrdaja, einem Fest am Ende des Fastenmonats, nochmals ein sechstägiges Fasten eintreten zu lassen; dann beginnt der Mandpalang oder gegenseitige Besuch von Freunden und Familien, der mindestens zehn Tage nach Ablauf der Fasten dauert.

Was die Organisation Atjehs betrifft, so wurde nach der Colonisation der Hindus die Bevölkerung in vier grofse Stämme (Käums) getheilt, von denen der mächtigste, fast nur aus Hindus bestehende Käum häufig blutige Fehden

mit den anderen zu bestehen hatte. Diese Käums bilden noch heute die Grundlage der gesellschaftlichen und staatlichen Ordnung. Neben und auf dieser Organisation schuf der Sultan Iskander Moda, der Nationalheros der Atjeher, den die Sage gleich dem Khalifen Harun al Raschid verherrlicht hat, noch eine andere, welche die Bevölkerung zu gröfseren Gruppen vereinigen und zur Stärkung der Centralgewalt, d. h. des Sultanats, dienen sollte. Iskander bestimmte nämlich, dafs die Kampongs oder Dörfer, deren Bewohner in derselben Moschee ihr Freitagsgebet verrichteten, ein Ganzes bilden sollten. Diese Vereinigung erhielt den arabischen Namen Mukim. An ihrer Spitze stand ein Imam, ursprünglich der Vorbeter in der Moschee. Da man für den Mukim 1000 wehrbare Männer annahm, so theilten sich die Mukim mit Zunahme der Bevölkerung in mehrere, die eine Art Conföderation mit dem Imam an der Spitze bildeten. Aber anstatt der erhofften Stärkung des Sultanats trat das Gegentheil ein. Die Panglima, Hulubalangs und Imame, wie die Häuptlinge und Aeltesten der Atjeher heifsen, wurden immer mächtiger und unabhängiger vom Sultan. Des letzteren Macht war zum Schatten herabgesunken, und sein Gebiet beschränkte sich allmählich auf den Kraton (Palast) und die grofse Moschee mit den dazugehörigen Kampongs. Jeder solcher Kampong (Dorf) bildet gewissermafsen eine kleine Festung für sich. Gewöhnlich ist er von einem Wall umgeben. Seitdem jedoch holländische Deserteure im Lande weilen, stöfst man auch häufig auf Befestigungen, die nach europäischem Muster angelegt sind. Dahinter liegen die auf Pfählen erbauten, mit Ahab (Palmblättern) gedeckten Holzhäuser, die in einen Pendoppo (Galerie) und zwei in einander laufende, von Schmutz starrende Kammern getheilt sind. Einige einfach geflochtene Matten, als Lagerstätte dienend, und einige Pfannen für die Bereitung der Speisen, bestehend in Reis, Gemüse und Fischen — Fleisch wird nur bei festlichen Gelegenheiten gegessen —, bilden den ganzen Hausrath. Ein sehr wichtiges Vertheidigungsmittel besitzen die Kampongs in den Stauden des Stachelbambus, der auf Sumatra und Java schon seit sehr langer Zeit zur Befestigung von Ortschaften dient. Sie bilden nämlich, wenn sie zu ihrer vollkommenen Höhe emporgeschossen und in einander gewachsen sind, undurchdringliche Pallisadenwände, unter welchen oft unterirdische, sehr schmale und nur den Eingeborenen bekannte Gänge in das Innere des Kampongs führen. Diese bis zehn Meter dicken Pflanzenmauern mit Beil oder Geschossen niederlegen zu wollen, ist ein fast vergebliches Unternehmen. Ebenso ist es auch nicht möglich, wegen des grofsen Saftgehaltes der Pflanze die Blätter durch Feuer zu zerstören. Als Belag hierzu mag folgendes Beispiel dienen. Der Kampong Bondjol, der mit solchen Hecken von Stachelbambus umgeben war, vermochte Jahre lang den gröfsten Anstrengungen eines 5000 Mann starken Belagerungscorps Trotz zu bieten. Hat nun auch die heutige Kriegskunst bessere Mittel zur Verfügung, um in diese grünen Pallisaden Lücken zu reifsen, so stellen sie doch immer noch vorzügliche Befestigungen dar.

Die Geschichte Atjehs soll noch geschrieben werden. Was man in malayischen Chroniken findet, ist zwar sehr interessant, trägt aber nur im geringen Grade den Stempel der Glaubwürdigkeit. Wer eine Beschreibung des heutigen Atjehs liest, wird schwerlich an die Wahrheit der Ueberlieferung glauben, nach welcher der Palast des Sultans 3000 Frauen beherbergt habe und von 500 Eunuchen bewacht worden sei, während jede Nacht 200 Reiter um denselben patrouilliren mufsten und 300 Goldschmiede allein für den Harem zu arbeiten hatten. Fest steht, dafs Atjeh zur Zeit seiner Blüthe eine für da-

malige Verhältnisse imposante Macht entfaltet hat; denn den Winken seines Sultans folgten 50000 wohlbewaffnete Krieger, und 2000 metallene Kanonen drohten von den Wällen des unüberwindlichen Kratons. Den Höhepunkt seiner Macht erreichte Atjeh im ersten Viertel des 17. Jahrhunderts unter dem Sultan Iskander Moda. Noch vor seinem Tode sollte er die Genugthuung erleben, dafs seine Todfeinde, die Portugiesen, von Malakka vertrieben wurden; nur waren es freilich nicht seine Waffen, sondern die der Holländer, die das zu Stande brachten. Das erste Zusammentreffen der Holländer mit den Atjehern war ein ebenso feindliches wie blutiges. Im Jahre 1598 waren die berühmten Seefahrer, Gebrüder Houtman, an Atjehs Küste gelandet, um Pfeffer einzuhandeln. Auf Anstiften der für ihren Handel besorgten Portugiesen liefs der Sultan während eines Besuches, den sein Shabendar (Minister des Aeufseren) den holländischen Schiffen machte, der Besatzung betäubende Getränke reichen. In dem Blutbade, das nun folgte, kamen viele Holländer, aber auch der Shabendar und sein Gefolge um. Die heroische That Frederik Houtmans, der mit noch einigen Führern gefangen, danach vom Sultan an Bord der gut vertheidigten holländischen Schiffe gesandt, um eines davon als Lösegeld für sich und seine Genossen zu fordern, ein zweiter Regulus freiwillig in die Gefangenschaft zurückkehrte, nachdem er seinen Kameraden von diesem Schritte abgerathen hatte, füllt ein schönes Blatt der holländischen Geschichte. Einige Jahre darauf erschienen wieder zwei holländische Schiffe vor Atjeh; es kam eine Art Handelsvertrag zu Stande, wobei sich Atjeh verpflichtete, keinem Schiffe einer anderen Nation Pfeffer zu verkaufen, ehe die Holländer die ihnen zukommende Ladung eingenommen hätten. Die Portugiesen hatten zwar 1643 das Feld geräumt und sich von Atjeh vollständig zurückgezogen, allein jetzt trat ein anderer Rivale den Holländern gegenüber, durch dessen Energie und List letztere mehr als einmal in Gefahr kamen, nicht nur die errungenen Vortheile zu verlieren, sondern vollständig von Atjeh ausgeschlossen zu werden — die englisch-ostindische Compagnie. Doch waren die Holländer vom Glück insofern begünstigt, als von 1662 an fast alle Staaten der Westküste Sumatras ihre Oberhoheit anerkannten. Vor 30 Jahren hatte England auf Grund eines Vertrages Protectoratsabsichten auf Atjeh. England wünschte, das Reich dem britischen Handel zu erschliefsen. Als es jedoch im Jahre 1872 die Atjeher angreifen wollte, sah es ein, dafs man es mit einem starken Gegner zu thun hatte, und verzichtete auf seine Absichten. Zum Ersatz erhielt es dafür einige niederländische Niederlassungen in Neu-Guinea. Kaum war der Vertrag zwischen den beiden Mächten ausgetauscht, so brach der Krieg zwischen Holland und Atjeh aus. Obwohl die Feindseligkeiten bereits 25 Jahre dauern, haben die Holländer in den Kriegen noch keinen Zoll breit Gebiet erobert. Alles, was sie erworben haben, liegt an den Küsten, so die Ebene von Kota-Radja und die wenigen Punkte im Osten und Westen der Insel, die leicht zu vertheidigen sind. Die Holländer haben diese Punkte und besonders Kota-Radja mit grofsem Aufwand an Geld befestigt und dort bedeutende militärische Etablissements geschaffen. In Kota-Radja wurde eine Reihe von Forts, sogenannte Bentings, errichtet, die mit einander durch eine Eisenbahnlinie verbunden sind, auf der gepanzerte Waggons verkehren. Die Bentings sind alle gleich angelegt, nur verschieden grofs. Die Befestigung bildet eine hölzerne Pallisadenmauer aus 10 cm dickem Eichenholz, ein eisernes, hohes Gitter dient als Eingang. An zwei Ecken sind eiserne Bastionen errichtet, mit je einem Geschütz armirt. Rings um das Fort zieht sich ein 4 m breiter Stachelzaun, davor ist eine Strecke weit Aloegras ge-

pflanzt. Zahlreiche Baulichkeiten, die sich auf dem Platze erheben, wo einst der Sultanspalast stand, umfassen die Verwaltungsämter, die Offizierswohnungen und Kasernen. Aufserhalb des Kratons, aber noch dicht unter seinen Wällen, erblickt man einige Grabdenkmäler, die, in solidem Stein aufgeführt, eine ganze Reihe von Jahrhunderten haben über sich hinwegziehen sehen.

Alle von den Holländern getroffenen Vorkehrungen und Befestigungsanlagen lassen darauf schliefsen, dafs sie unter allen Umständen gewillt sind, ihre Stellung in Atjeh zu behaupten und sich vollständig zu Herren des Landes zu machen.

II. NACHRUF.

von Chauvin †.

Der frühere Generaldirector der Telegraphen, Generallieutenant z. D. von Chauvin ist am 17. Mai, einen Tag vor seinem 87. Geburtstage, in Florenz an Altersschwäche verschieden. Mit ihm ist wieder einer von den Männern aus dem Leben geschieden, mit deren Namen die Erinnerung an die grofsen Erfolge der Kriegsjahre 1870/71 unlösbar verbunden sind.

Herr von Chauvin wurde am 18. Mai 1812 in Lüttich geboren; im Alter von 18 Jahren trat er bei der damaligen Königlich preufsischen 8. Pionier-Abtheilung auf Beförderung ein und wurde im September 1833 zum Seconde-Lieutenant ernannt. Von 1841 bis 1845 zum Fortificationsdienst in Cöln und Mainz commandirt, erfolgte im Jahre 1846 seine Berufung als Mitglied der Ober-Militär-Examinations-Commission und Lehrer an der vereinigten Artillerie- und Ingenieurschule. Im Juli 1849 wurde er zum Hauptmann, im Juni 1854 zum Ingenieur-Officier vom Platz in Colberg und im Dezember 1856 zum Major ohne Patent befördert. In dem letztgenannten Jahre war Herrn von Chauvin aufserdem die Verwaltung der damals dem Handelsministerium unterstellten Königlich preufsischen Telegraphendirection übertragen worden. Er wurde dann am 18. October 1861 zum Oberstlieutenant befördert, erhielt unterm 22. Januar 1864 den Rang als Regiments-Commandeur, ward durch Cabinets-Ordre vom 14. November 1864 in den erblichen Adelsstand erhoben und am 18. Juni 1865 zum Oberst befördert. Als mit dem 1. Januar 1868 die Telegraphie von der Post getrennt und als besondere Verwaltung dem Bundeskanzler-Amt unterstellt wurde, erhielt der Oberst von Chauvin die Ernennung zum »General-Telegraphendirector des Norddeutschen Bundes«. Am 18. Juni 1869 wurde ihm unter Versetzung zu den Officieren à la suite der Armee der Charakter als Generalmajor verliehen und unterm 10. October 1872 unter Stellung zur Disposition der erbetene Abschied bewilligt.

Wie aus der vorstehenden Zusammenstellung der wichtigsten Daten aus dem Leben des Dahingeschiedenen hervorgeht, hat Herr von Chauvin von 1856 bis zum Jahre 1872 an der Spitze der Telegraphen-Verwaltung gestanden. Die Uebernahme dieser wichtigen Stellung fiel noch in eine Zeit, zu der sich die elektrische Telegraphie kaum aus ihren Kinderschuhen entwickelt hatte; das Arbeitsfeld, das sich ihm bot, war somit ein aufserordentlich grofses. Wie sehr er es sich hat angelegen sein lassen, die Telegraphie aus kleinen Anfängen zu einem Welt-Verkehrsmittel auszugestalten, ergiebt sich aus folgenden Vergleichszahlen. Im Jahre 1856 betrug die Zahl der Telegraphen-

anstalten in Preufsen 98; bis zum Jahre 1872 hatte sich diese Zahl — allerdings für das Reichs-Telegraphengebiet — auf 3058 vermehrt. In demselben Zeitraum war die Zahl der im Betriebe befindlichen Apparate von 370 auf 3253 und die Summe aller in Jahresfrist verarbeiteten Telegramme von 277 970 auf 10 158 041 angewachsen. Im inneren Telegraphenbetriebe wurden während der Verwaltung durch Herrn von Chauvin verbesserte Elemente und Apparate eingeführt und auf dem Gebiete des Telegraphenbaues einheitliche Constructionen zur Anwendung gebracht, die sich als so zweckmäfsig bewährt haben, dafs sie zum grofsen Theil noch jetzt in Geltung sind. Ein besonderes Verdienst erwarb sich der Verstorbene durch die Construction der Porzellan-Doppelglocke, die seit 1862 alle übrigen Isolationsvorrichtungen für oberirdische Leitungen verdrängt und seitdem auch in anderen Ländern vielfach Aufnahme gefunden hat. In hervorragender Weise hat sich Herr von Chauvin um die Einrichtung und Organisation der Kriegs-Telegraphie in Preufsen verdient gemacht, deren Leistungen namentlich im Feldzuge gegen Frankreich allgemein anerkannt sind.

Herr von Chauvin war seines leutseligen Wesens halber bei seinen Beamten sehr beliebt, aber auch an hoher Stelle wurde er geschätzt und seine mannigfachen Verdienste sind durch Verleihung von Auszeichnungen gebührend anerkannt worden; er war im Besitz von mehr als 20 hohen inländischen und ausländischen Orden. Die deutsche Telegraphenverwaltung wird Herrn von Chauvin immerdar ein ehrendes Andenken bewahren.

III. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Zerstörung des Fernsprechamtes in Zürich durch elektrischen Starkstrom. Am 2. April ist in dem Haupt-Fernsprechamt in Zürich ein Schadenfeuer ausgebrochen, dessen Entstehung auf das Eindringen eines Starkstromes der elektrischen Strafsenbahnleitung zurückzuführen ist, mit welcher ein durch zu starke Schneebelastung gerissener Fernsprechdraht in Berührung gekommen war. Kurz nach 9 Uhr Vorm. fielen an einem Schaltertisch plötzlich sämmtliche Klappen und eine der Telephonistinnen erhielt einen elektrischen Schlag, der sie betäubte. Unmittelbar darauf trat das Feuer auf, und zwar so heftig, dafs das Personal nach einigen vergeblichen Löschversuchen schleunigst den Saal verlassen mufste, und es nicht mehr möglich war, die Feuerwehr telephonisch zu benachrichtigen. Das Feuer fand in der Guttapercha, den Papier- und Holzumkleidungen, Pulten, Balken u. s. w. reichliche Nahrung und schlug bald den Dachboden durch. Erst gegen 1 Uhr Nachmittags war es gelungen, das Feuer zu bewältigen. Der angerichtete Schaden ist sehr erheblich: von dem Fernsprechamt ist der alte, 1894 mit Vielfachschränken ausgerüstete Theil vollständig zerstört, während der neue, fast vollendete Theil des Amtes stark beschädigt worden ist. Zwei Stockwerke mit Dachboden sind vollständig ausgebrannt, der Dachstuhl ist zum gröfsten Theil, soweit er nicht aus Eisenrippen besteht, vernichtet. Abgesehen von dem grofsen materiellen Verlust, den die Verwaltung erleidet, wird auch die Bevölkerung der Stadt Zürich mit etwa 5000 Fernsprechtheilnehmern dadurch geschädigt, dafs sie auf längere Zeit des gewohnten Verkehrsmittels wird entbehren müssen.

Die Aussichten der Kohlen- und Eisengewerbe. In einem Aufsatze über die Gestaltung der Kohlen- und Eisengewerbe in der Zukunft schreibt das »Mährische Gewerbeblatt« u. A.:

Im Jahre 1876 betrug die Kohlengewinnung der Erde etwas über 286 Millionen Tonnen (die Tonne = 1000 kg), die Roheisenerzeugung $14^1/_3$ Millionen Tonnen; 1894 waren diese Zahlen auf 550 und $26^1/_4$ Millionen Tonnen gestiegen. Eine solche ungeheuere Vermehrung mufs ernstliche Besorgnisse erregen, ob die unterirdischen Schätze wirklich noch für lange Zeit ausreichen. Von sachverständiger Seite wird dies bezweifelt. So berechnen die Engländer, dafs der britische Vorrath bei der jetzigen Ausbeutung nur noch etwa 100 Jahre vorhalten werde; dagegen sind von anderer Seite diese Befürchtungen als übertrieben bezeichnet, und es ist behauptet worden, der Vorrath werde noch für 350 Jahre ausreichen.

Dafs die Weltgeschichte gewaltige wirthschaftliche Wandlungen kennt, braucht nicht hervorgehoben zu werden; wir verweisen nur auf die Erschöpfung blühender Reiche durch fortgesetzten landwirthschaftlichen Raubbau. — In Belgien haben die Schächte bereits Tiefen erreicht, die den Abbau erschweren. Ob unter diesen Umständen eine Ausfuhr von mehr als 4,25 Millionen Tonnen oder 23 pCt. der gesammten Förderung gerechtfertigt ist, erscheint zweifelhaft, ebenso wie die englische Ausfuhr von 32 Millionen Tonnen (17 pCt. der Gesammtförderung) Bedenken erregen mufs. Jedenfalls wird dadurch den heimischen Gewerben die Zukunft nicht erleichtert.

Mehr als anderswo verführt die Sucht nach möglichst grofsem Gewinn den Amerikaner zur Raubwirthschaft. Seine Wälder lichten sich in rascher Weise, eine vernünftige Forstwirthschaft thut an vielen Orten noth, der Boden wurde und wird ausgesogen, und der Kornbau rückt immer mehr westwärts, erschöpfte Felder zurücklassend. Auch der Bergbau leidet unter dieser Habsucht. Man nimmt keine Rücksicht auf die nachfolgenden Geschlechter, sondern wählt für sich nur das Beste und wirft das Minderwerthige bei Seite. Die unterirdischen Schätze Nordamerikas sind überaus grofs und dünken den Bewohnern unerschöpflich; trotzdem fehlt es nicht an warnenden Stimmen, die aber in der allgemeinen Jagd nach dem Mammon verhallen. Die Techniker sind unausgesetzt bemüht, den Kohlenverbrauch zu vermindern, die Dampfmaschinen werden täglich verbessert, und die Eisenhüttenleute sinnen fortwährend auf Einschränkung des Kohlenbedarfs. Im Jahre 1871 verbrauchte die englische Eisenindustrie fast ein Drittel der gesammten dortigen Kohlengewinnung, während 1887 der Bedarf infolge Verbesserung des Eisenhüttenbetriebes nur etwas über 16 pCt. betragen haben soll; allerdings stieg auch die Kohlenförderung während dieses Zeitraumes von 119 auf 164 Millionen Tonnen. Man tröstet sich stellenweise mit dem Gedanken, dafs es unserer erfindungsreichen Zeit gelingen werde, einen anderen und billigen Brennstoff zu entdecken, vielleicht das Wasser zu zersetzen und im Wasserstoff eine unversiegbare Wärmequelle zu finden. Professor Clausius hat diesen Wahn zerstört, indem er schrieb: »Der Vorrath an Kraft, welcher in den Kohlenlagern vorhanden ist, verdankt seine Entstehung der Sonne und deren strahlender Wärme, die zur Ernährung der Pflanzen nothwendig ist, die in langen, dem Bestehen des Menschengeschlechts vorausgegangenen Zeiten sich der Erde zugewandt hat. Wenn dieser Vorrath verbraucht sein wird, so wird kein Mittel einer noch so vorgerückten Wissenschaft im Stande sein, eine weitere Kraftquelle zu eröffnen, sondern die Menschen werden darauf angewiesen sein, sich mit der geringen Kraft zu behelfen, welche die Sonne

im Laufe der ferneren Zeit noch fortwährend durch ihre Strahlen liefert.«

Als Aufgabe der nächstfolgenden Jahrhunderte bezeichnet derselbe Forscher die Einführung einer weisen Sparsamkeit im Verbrauche dessen, was uns an Kraftquellen in der Natur geboten ist. Besonders sollte die Ausbeutung der Kohlenlager in ähnlicher Weise überwacht werden, wie es heute in gut eingerichteten Staaten mit der Ausbeutung der Wälder geschieht.

Der Eisenerzbedarf steigt ebenfalls unausgesetzt; die Hauptindustriestaaten Europas sind mehr oder weniger sämmtlich auf die Einfuhr beträchtlicher Mengen angewiesen. England bezieht 4,5, Deutschland 2, Frankreich 1,64, Belgien 1,74 Millionen Tonnen ausländischer Erze jährlich. Man berechnet, dafs die spanischen Erze in Bilbao nur noch auf 20 Jahre reichen werden; ob daher Spanien richtig handelt, seine kostbaren Erze massenhaft auszuführen, mag dahingestellt bleiben. Dagegen ist Schweden das gelobte Zukunftsland aller Eisenstein bedürftigen Länder. Nordamerika verbraucht einstweilen nur seine reichsten Eisensteine; die weiten Entfernungen verhindern die Verwerthung geringhaltiger Sorten. — Dafs in wenigen Jahrhunderten eine Verschiebung der gewerblichen Zustände eintreten wird, ist unzweifelhaft. Mit der Erschöpfung Europas an unterirdischen Schätzen verschwindet seine wirthschaftliche Macht. Der nächste Erbe dürfte Nordamerika sein.

Unter allen Umständen sind übrigens die Aussichten Deutschlands günstiger als die Grofsbritanniens, und zwar gilt dies ebenso für seine Kohlenfelder wie für das Vorkommen von Erzen.

Zu bemerken ist noch, dafs auch in Asien und Afrika noch grofse Kohlenfelder der Ausbeutung harren.

Der alte atlantische Segelschiffsdienst. Die Gründung der »*Old Black Ball*«-Linie, der ersten Segelschiffsrhederei, die eine regelmäfsige Personenbeförderung zwischen Liverpool und Amerika unterhielt, fällt in das Jahr 1816. Die ersten Schiffe hiefsen »New-York«, »Canada« und »Pacific«; sie waren als Vollschiffe getakelt und legten die Reise über den atlantischen Ocean westwärts durchschnittlich in 40 Tagen, ostwärts in 24 Tagen zurück. Wie heute jede Dampfschiffsgesellschaft äufserlich durch die Farben ihres Schornsteins kenntlich ist, so zeigten die Segler der *Black Ball*-Linie einen schwarzen Ball im Voruntermarssegel. Die alten Schiffe wurden bald durch neue, erheblich schneller segelnde ersetzt, die nach englischen und amerikanischen Städten benannt wurden, wie die »London«, die »Oxford« und »Yorktown«. Die schnellste Reise der »Yorktown« von New-York nach Liverpool währte 13 Tage 12 Stunden. Im Laufe der Zeit entstanden neben der *Old Black Ball*-Linie eine ganze Anzahl Concurrenz-Rhedereien, die in ihrem Schiffspark Segler zur Passagierbeförderung führten. Letztere boten gewöhnlich Platz für 15 bis 30 erste Kajütpassagiere, 25 bis 50 zweite Kajüt- und 200 bis 1000 Zwischendeckpassagiere. Das Fahrgeld betrug erster Klasse 30 Pfd. Sterl., zweiter 10 Pfd. Sterl. und Zwischendeck 5 bis 6 Pfd. Sterl. Die für damalige Zeit mit grofsem Luxus in der Kajüte ausgestatteten grofsen und schnellen Segler erfreuten sich einer Beliebtheit unter dem bemittelten Publikum, wie heute die mächtigen Riesenschnelldampfer. Als zuerst Dampfer als transoceanische Fahrzeuge mit den Seglern in Wettbewerb traten, glaubten die Rheder der grofsen Segelschiffe, ihre Rivalen durch den Bau neuer Segler, die an

Gröfse und schneller Fahrt alles bisher Dagewesene übertrafen, aus dem Felde schlagen zu können. Besonders berühmt war das in East Boston, Mass. erbaute Segelschiff »Great Republic«, das mit vier Masten ausgerüstet, 305 Fufs lang, 53 Fufs breit und 30 Fufs tief war, und 3300 Tons Raumgehalt hatte. Diesem schnellsten und gröfsten Segler seiner Zeit gelang es, die Reise von New-York nach den Scillys in 12 Tagen 3 Stunden zurückzulegen.

Die Einrichtung des Zwischendecks in den alten Packetschiffen war sehr verbesserungsbedürftig. Die Reisenden dritter Klasse wurden in kleine und nicht übermäfsig reinliche Räumlichkeiten, denen jede Bequemlichkeit fehlte, eingepfercht. Nicht selten entstanden in Folge der Unreinlichkeit und der schlechten Luft ansteckende Krankheiten, denen Hunderte der Auswanderer während der Reise zum Opfer fielen, ein Theil der die Reise überstehenden, widerstandsfähigen Personen erlag der Krankheit während der Quarantainezeit im Ankunftshafen. Erst im Jahre 1855 wurde durch Gesetz in Grofsbritannien verfügt, dafs Schiffe mit einer bestimmten Anzahl Passagiere einen Arzt führen müfsten. Vor Inkrafttreten dieses Gesetzes mufsten alle Auswanderer während der Reise für ihre eigene Beköstigung sorgen. Nachher standen Erwachsenen wöchentlich folgende Speiserationen zu: $3\frac{1}{2}$ Pfund Brot oder Biscuit, $1\frac{1}{2}$ Pfund Hafermehl, $1\frac{1}{2}$ Pfund Reis, $1\frac{1}{2}$ Pfund Erbsen, $1\frac{1}{4}$ Pund Rind-, 1 Pfund Ochsenfleisch, 2 Pfund Kartoffeln, 2 Unzen Thee, 1 Pfund Zucker, $\frac{1}{2}$ Unze Mostrich, $\frac{1}{4}$ Unze grauer Pfeffer, 2 Unzen Salz und $\frac{1}{4}$ Liter Essig. Jedes Schiff mufste auf 30 Tage mit dem entsprechenden Proviant versehen sein. Die aufgezählten Speisen wurden den Passagieren anfangs jeder Woche in ungekochtem Zustande zugetheilt, und es blieb dem Einzelnen überlassen, sie geniefsbar zuzubereiten. Dafs es dabei täglich harte Kämpfe um das Vorrecht gab, die Feuer- und Kocheinrichtung zuerst benutzen zu können, bedarf keiner Ausführung.

Erst nach dem Jahre 1850 fing auch der auf die Bedürfnisse der Auswanderer mehr Rücksicht nehmende Dampfer an, sich an der Passagierbeförderung zu betheiligen. Langsam, aber erfolgreich drängte er den schlankgebauten, vielfach besungenen Segler vom Atlantic; bis zum Jahre 1865 oder 66 fuhren noch Kajütpassagiere, bis 1874 Zwischendeckpassagiere auf Seglern.

Der Baikalsee. Das russische Ministerium der Verkehrswege sandte im Jahre 1894 eine Expedition unter Leitung des Oberstlieutenants Drischenko zur Erforschung des Baikalsees aus, über deren Ergebnisse die Zeitschrift »Globus« eine Reihe von Mittheilungen bringt. Sie bieten umsomehr Interesse, als bekanntlich die Absicht besteht, die sibirische Eisenbahn vorläufig mittels Trajects über diesen See zu setzen, um sie später um dessen Südende herum zu führen.

Nach jenen Mittheilungen enthält der Baikalsee Tiefen bis zu 670 Sashen (= 1430 m). Er bildet bei seiner grofsen Fläche von rund 30 000 Quadratwerst, einer Länge von 600 Werst und bei seiner geringen Breite von 27 bis 85 Werst einen von der Natur gegebenen vorzüglichen Wasserweg für die daran liegenden Ortschaften. Abgesehen von einer Fahrstrafse um den See herum, giebt es am Ufer nur Pfade für Fufsgänger und nur hier und da auch für Reiter; sie sind meist lediglich den einheimischen Nomaden bekannt. Der Baikalsee hat seit undenklichen Zeiten als Verkehrsweg gedient, trotz seiner Stürme und Unwetter, so-

wie der Mangelhaftigkeit der auf ihm verkehrenden Segelfahrzeuge. Von Ende des 18. bis Mitte des 19. Jahrhunderts war auf dem See eine militärische Segelflotille thätig, die den Postverkehr unterhielt; aber die Schiffe endeten meist damit, dafs sie vom Sturm ans Ufer geschleudert wurden und zerschellten oder sonst unbrauchbar wurden; besonders schlimm erging es den privaten Segelschiffen.

Alle Unfälle vermochten den Baikalsee nicht in Mifscredit zu bringen; im Gegentheil ist seit der Einführung der Dampfschiffe die Schifffahrt stärker geworden und wird sich aller Wahrscheinlichkeit in Zukunft noch mehr entwickeln.

Die Ufer des Baikalsees sind überreich an Naturschätzen: Metallen, Mineralien, heilkräftigen Mineralwässern, Wald, Vieh und Pelzthieren. Von besonderer Bedeutung ist der Reichthum an Fischen, die den Gegenstand eines lebhaften Handelsverkehrs bilden. Auch bietet die Lage des Sees an der Haupthandelsstrafse von Europa nach Ostsibirien und China eine starke Anregung zum Schifffahrtsbetrieb. Gegenwärtig befindet sich fast die gesammte Schifffahrt auf dem Baikalsee in den Händen der Gesellschaft Njemtschinow; sie verfügt über zehn Dampfschiffe und eine erhebliche Zahl von Barken und unterhält, mit Subvention der Regierung, den Postverkehr dreimal wöchentlich zwischen Myssowaya und Listwinitschnoje (am Ost- und Westufer), sowie fünfmal jährlich zwischen Listwinitschnoje und der Mündung des oberen Amur.

Die früher allein mögliche Segelschifffahrt findet sich auch heute noch vor; doch wagen sich die Schiffe nur selten allein in See hinaus und lassen sich meist von Dampfern bugsiren. Leider verschwinden damit immer mehr die alten Kenner des Sees, die auf ihm Schiffe geführt haben und in harter Erfahrung mit seinen Eigenheiten vertraut geworden sind. Die Dampfschifffahrt befindet sich in sehr ungünstiger Lage, weil die jetzigen Schiffer nur ungenügend vorgebildet sind. Aber auch geübte Seemänner würden ihre Kenntnisse nicht voll zur Anwendung bringen können, weil es an Karten mangelt.

Ungeachtet des grofsen Umfanges seiner Tiefen ist der Baikalsee nicht frei von gefährlichen Stellen unter dem Wasser, die sich in einzelnen Felsen und beträchtlichen, von den Ufern entfernten Bänken bemerkbar machen. Zudem hüllen oft tagelang starke Nebel den ganzen See oder einen grofsen Theil ein. Häufig sind die Nebel von frischen Winden begleitet. Irgend welche Schutzeinrichtungen und Leuchtthürme sind auf dem See nicht vorhanden, ebensowenig Schallsignale, die bei Nebeln warnen könnten. Gute Ankerplätze sind selten, vollständig geschlossene Buchten nur wenig vorhanden. Häfen befinden sich nur in Tschiwirkuzsk, Myssowaya und Klujewka. An anderen Stellen gilt als guter Ankerplatz schon eine Stelle am Ufer, wo sich ein Schiff mit seinem Anker während eines scharfen Windes zu halten vermag.

Unter solchen Umständen ist die Schifffahrt auf dem Baikalsee gefährlich, und sie würde es noch mehr sein, wenn ein Fahrzeug, ohne Rücksicht auf die Witterung, täglich eine bestimmte Zahl von Fahrten zurücklegen müfste und genöthigt wäre, seine Fahrten möglichst weit in den Winter hinein fortzusetzen, im Kampfe mit den schwimmenden Eismassen und dem festen Eise, das schon im Spätherbst sich einzustellen pflegt und bis zum Beginn des Frühjahres anhält. Das sind die Verhältnisse, unter denen demnächst der nach unseren Mittheilungen auf Seite 679 des Archivs v. v. J. gegenwärtig in England im Bau befindliche Eisbrecher zu arbeiten haben wird.

Vor Allem bedarf es zunächst für den südlichen Theil des Baikalsees einer guten Karte; eine solche wird später auch für den nördlichen Theil nöthig werden, denn nach

Fertigstellung der Eisenbahn um das Südende wird der Eisbrecher für die Ueberführung der Bahnzüge entbehrlich und alsdann den Verkehr auf dem ganzen See zu fördern haben, namentlich auch nach dem Nordende, wo sich die in rascher Entwickelung begriffenen Goldwäschereien von Nikolajewsk und Alexandrowsk befinden. Selbstverständlich mufs die Anlage von Leuchtthürmen und Warnungszeichen ebenfalls ins Auge gefafst werden.

Das Comité der sibirischen Eisenbahn hat beschlossen, die Erforschung des Baikalsees fortzusetzen; zu diesem Zweck sollen auf Antrag des Marineministeriums alljährlich die erforderlichen Mittel zur Verfügung gestellt werden. Bereits für 1897 waren derartige Mittel bewilligt, und es ist im Mai desselben Jahres eine neue Expedition, bestehend aus 10 Officieren, 1 Arzt, 6 Matrosen und 66 Arbeitern, an den Baikalsee abgegangen.

Der anschwellende Goldreichthum der Welt. Die Goldförderung nimmt von Jahr zu Jahr einen wachsenden Umfang an. Wie die Zeitschrift »Sparkasse«, anknüpfend an eine Zusammenstellung des amerikanischen Münzdirectors Preston, mittheilt, betrug die Production 1891: 548 Millionen Mark, 1892: 613, 1893: 659, 1894: 760, 1895: 840 und 1896: 840 bis 860 Millionen Mark. Für 1897 ist abermals eine gewaltige Steigerung nachweisbar; man schätzt die Ausbeute auf 1 Milliarde Mark. Der Grund dieser aufserordentlich starken Zunahme liegt ebenso in der Erschliefsung neuer Productionsgebiete wie in dem Fortschritt des Verkehrs und der Technik; insbesondere erweisen sich die neueren chemischen Methoden geeignet, den Abbau immer lohnender zu gestalten.

Von den Productionsgebieten ziehen neuerdings die Goldfelder von Alaska und Westaustralien die allgemeine Aufmerksamkeit auf sich. Noch in der deutschen Silbercommission von 1894 wurde die westaustralische Ausbeute als unbeträchtlich bezeichnet; seitdem ist sie derart in die Höhe gegangen, dafs sie heute die der anderen Australstaaten Victoria, Queensland und Neu-Südwales übertrifft. Insgesammt wird sich die australische Ausbeute für 1897 auf 230 Millionen Mark stellen. Für Südafrika dürfte sie ebenso viel betragen und gegenüber dem Vorjahre eine Steigerung um mehr als 30 Millionen Mark aufzuweisen haben.

Aus Alaska kommt die Nachricht, dafs dort ein neues Goldfeld entdeckt ist, das nicht minder reich als das von Klondyke sein soll. Damit rücken die Vereinigten Staaten von Amerika immer entschiedener an die erste Stelle. Ihre Production belief sich 1892 auf 228 Millionen Mark und wird 1897 auf 250 Millionen Mark gestiegen sein; hiervon entfallen allein auf Kalifornien 126 Millionen Mark oder gerade das Doppelte des Vorjahres.

Jedenfalls zeigt keines der Productionsgebiete eine Abnahme; vielmehr hat sich die Goldausbeute in den letzten 20 Jahren verdoppelt.

IV. LITERATUR.

Transportable Accumulatoren. Anordnung, Verwendung, Leistung, Behandlung und Prüfung derselben. Von Johannes Zacharias, Ingenieur. Mit 69 Abbildungen im Text. Berlin 1898, Verlag von W. & S. Loewenthal.

Unter transportablen Accumulatoren sind solche Sammler zu verstehen, die in Fahrzeugen Verwendung finden oder, wenn in stehenden Anlagen benutzt, zum Zweck der Ladung Hin- und Herbeförderungen unterworfen sind. Derartige Sammler haben im Allgemeinen höheren Anforderungen zu genügen, als stationäre Sammler. In mechanischer Hinsicht sind bei der Construction aller transportablen Sammler hauptsächlich drei Punkte ins Auge zu fassen: sie müssen äufserlich möglichst widerstandsfähig, ihre Platten müssen unverrückbar eingebaut sein, und die wirksame Masse mufs möglichst fest in den Platten haften, sodafs die Sammler unter den Erschütterungen des laufenden Wagens u. s. w. weder äufseren Beschädigungen ausgesetzt sind (Auslaufen der Zellen), noch in Folge gegenseitiger Berührung der Platten oder Lockerung und Abfallens der wirksamen Masse unbrauchbar werden. Sodann mufs Bedacht genommen werden auf möglichste Verringerung des Gewichts der Sammler und auf Herstellung eines sicheren Abschlusses, damit die sich entwickelnden Dämpfe Niemand belästigen. Hierzu treten für Sammler, die zum Betriebe von Bahnen bestimmt sind, noch derart erhöhte Anforderungen in elektrischer Hinsicht, wie sie die Sammler gewöhnlicher Plattenconstruction nicht zu erfüllen vermögen.

In dem Mafse wie die Verwendung der Sammler auf dem Gebiete des Verkehrswesens in Aufnahme gekommen ist, haben sich auch die Versuche zur Herstellung möglichst vollkommener transportabler Sammler gemehrt. Die Kenntnifs der aus diesem Anlafs entworfenen Sammlertypen und ein über das gesammte Gebiet ihrer Anwendung sich verbreitendes, an der Hand der Erfahrung gewonnenes sachkundiges Urtheil dürfte dem Elektrotechniker wie dem Verkehrsbeamten nicht unwillkommen sein. Da es überdies bis jetzt an einem Sonderwerke über den Gegenstand ganz gefehlt hat, so kann über die Berechtigung der Schrift kein Zweifel bestehen.

Aus dem reichen Inhalt des Buches sei Folgendes hervorgehoben.

Vorangestellt ist eine Uebersicht der in den späteren Ausführungen vorkommenden technischen Bezeichnungen und elektrischen Mafseinheiten nebst deren Erklärung, sowie eine Zusammenstellung der Hauptgesetze aus der Elektrizitätslehre. Demnächst wird die allgemeine Einrichtung der gebräuchlichen stationären Sammler und ihre Schaltung beschrieben. Es folgt die Erklärung der Begriffe »Capazität« und »Nutzeffekt« in ihrer Anwendung auf Sammler, sodann eine Aufzählung der Anforderungen, die an Sammler ganz allgemein und an transportable Sammler im Besonderen zu stellen sind, endlich die Einzelbeschreibung der als transportable Sammler hauptsächlich in Betracht kommenden Systeme. Nur die weniger bekannten, gleichwohl aber schon ziemlich verbreiteten Sammlertypen dieser Art werden vorgeführt, nämlich die Sammler mit Masse- oder Rahmenplatten nach dem Patent Boese, die Planté-Plattensammler der Accumulatorenfabrik Actiengesellschaft Hagen, die Sammler mit Planté-Platten nach dem Patent Dr. Majert, die Sammler von Pollak, von Gülcher und von der Watt-Accumulatorenfabrik. Auch des Frankeschen Gitters als Masseträgers für Sammler geschieht Erwähnung. Am

Schlufs dieser Uebersicht wird auf die Versuche kurz eingegangen, die den Zweck verfolgen, das Gewicht der Sammler dadurch zu verringern, dafs leichtere Metalle als Blei zu den Platten verwendet werden. Dieser Weg wird als aussichtslos bezeichnet. Einigermafsen im Widerspruch mit diesem Urtheil findet sich weiterhin S. 83/84 die Mittheilung, dafs ein neuer Sammler amerikanischen Ursprungs, der Blei-Zinkplatten enthält, einen ganz bedeutenden Wirkungsgrad aufweisen soll; allerdings ist über die Lebensdauer dieses Sammlers nichts angegeben, wohl auch noch nichts Näheres darüber bekannt.

Nach der Darstellung des Verfassers verdienen am meisten Beachtung die Boese'schen Sammler, den Lesern des Archivs aus früheren Aufsätzen bekannt (Archiv 1893, S. 623), und nächstdem die Sammler der Watt-Accumulatorenfabrik, darunter insbesondere eine Form, die als Trockenaccumulator bezeichnet werden kann. Statt reiner Schwefelsäure enthält der zuletzt erwähnte Sammler als Füllung besonders zubereitetes Holzkohlenpulver, das mit Säure angefeuchtet ist. Auch compakte Platten werden aus diesem Kohlenpulver geformt, zwischen die Bleiplatten des Sammlers eingefügt und nur die verbleibenden Hohlräume mit losem Kohlenstaub ausgefüllt. Der Verfasser neigt zu der Ansicht, dafs in diesem Sammler thatsächlich ein »idealer« Trockensammler geschaffen sei; denn während alle früher versuchten Trockensammler, wie später (S. 200) ausgeführt wird, hauptsächlich wegen ihres fortgesetzt wechselnden inneren Widerstandes und wegen der daraus hervorgehenden Stromschwankungen (bis zu 30 pCt.) für Telegraphie, Mikrophonbetrieb und Beleuchtungszwecke nicht verwendbar waren, soll sich der Watt-Trockenaccumulator auch in diesen Betrieben als brauchbar erwiesen haben.

Es folgt der erste Hauptabschnitt, behandelnd die Anwendungen transportabler Sammler in Starkstrombetrieben.

An erster Stelle werden hier die mit Sammlern betriebenen Strafsenbahnen besprochen, und es wird das Wesen der in Anwendung kommenden verschiedenen Betriebsweisen eingehend dargestellt: der gemischte Betrieb, der reine Sammlerbetrieb mit Aufladen, der reine Sammlerbetrieb mit einmaligem Laden. Ausführlich beschrieben ist die Einrichtung der auf der Berlin-Charlottenburger Strafsenbahn verkehrenden Wagen für reinen Sammlerbetrieb, sowie die Ladestelle dieser Bahnunternehmung. Aber auch die anderwärts mit den verschiedenen Betriebsweisen in ständigen, wie in Versuchsanlagen erzielten Ergebnisse (Paris, Hannover, Berlin, München) finden sich zusammengestellt. Besondere Kapitel verbreiten sich über die Betriebskosten derartiger Anlagen, über den Energieverlust in elektrischen Strafsenbahnwagen, über die Berechnung der zu wählenden Sammlerbatteriestärken, über die Verbindung von Wechselstrommotoren mit Gleichstrommotoren in solchen Wagen, die streckenweise von einer Oberleitung aus mit Wechselstrom betrieben werden und eine Einrichtung enthalten, vermöge deren in diesem Zeitabschnitt eine mitgeführte Sammlerbatterie mit Gleichstrom geladen wird, die später beim Verlassen der Oberleitungsstrecke u. s. w. den Gleichstrommotor bethätigt. Auch auf die sogen. Pufferbatterien wird näher eingegangen. Es sind dies zwar in den meisten Fällen nicht transportable, sondern stationäre Sammler; doch konnten sie in Anbetracht der grofsen praktischen Bedeutung, die ihnen beigemessen werden mufs, in diesem Zusammenhange nicht wohl übergangen werden. Für einen Theil der Leser dürfte die Bezeichnung »Pufferbatterie« neu sein. Es sei deshalb in Kürze angedeutet, dafs den Pufferbatterien die Aufgabe zufällt, den Energie-Ueberschufs, den eine Stromerzeugungsmaschine (Dynamo) während bestimmter Stunden liefert,

in sich aufzunehmen, um zu anderen Stunden, während welcher ein gröfserer, über die Leistungsfähigkeit der Dynamo hinausgehender Strombedarf sich geltend macht, durch Abgabe der aufgenommenen Energie den Maschinenstrom zu verstärken. Eine gegebene Wasserkraft wird beispielsweise zum Betriebe einer Dynamo verwendet, die ihrerseits dazu bestimmt ist, den Strom für eine Strafsenbahn mit Oberleitung zu liefern und daneben des Abends eine elektrische Beleuchtungsanlage zu speisen. Ist in solchem Falle für den Betrieb der Strafsenbahn allein der direkte Maschinenstrom mehr als ausreichend, für den Betrieb beider Anlagen zugleich aber unzulänglich, so verwendet man den Strom der Maschine tagsüber nebenbei zum Laden einer Sammlerbatterie und ist dadurch in den Stand gesetzt, am Abend die Oberleitung der Strafsenbahn unter Umständen ganz allein durch diese Sammler zu speisen, den Maschinenstrom aber ausschliefslich für die (Orts-) Beleuchtung zu verwerthen. Oder: ein für sich allein zum Betriebe einer Strafsenbahn nicht ausreichender directer Strom wird während der Nachtstunden, wo der Bahnbetrieb ruht, zum Aufladen von Sammlern verwendet; diese, bei Wiederaufnahme des Bahnbetriebes zugleich mit dem Maschinenstrom in die Oberleitung entladen, bringen den letzteren auf die zum Bahnbetriebe erforderliche Stärke.

Als zweites Anwendungsgebiet in der Starkstromtechnik werden kurz die elektrischen Boote, als drittes Anwendungsgebiet ausführlicher die elektrischen Automobilwagen geschildert. Dieser Name umfafst alle diejenigen elektrisch betriebenen Strafsenfahrzeuge, die nicht auf Schienen laufen. Sie werden bezeichnet als die »Fuhrwerke der Zukunft«, die Fuhrwerke des »pferdelosen« Jahrhunderts. Mit Staunen vernehmen wir, welche Höhe schon jetzt die Kapitalien erreichen, die beispielsweise in England in den Anlagen zur Fabrikation solcher Wagen thätig sind. Bedingung für die Ausbreitung der elektrischen Automobilwagen ist allerdings, wie anzudeuten nicht unterlassen wird, eine stetig fortschreitende Verbesserung aller Strafsen; denn auf schlecht gepflasterten Strafsen oder auf Landwegen wird die Verwendung von Automobilwagen immer unwirthschaftlich sein.

Die Darstellung wendet sich zu der letzten Art der Anwendung transportabler Sammler in der Starkstromtechnik: zu der elektrischen Beleuchtung von Fahrzeugen. Den breitesten Raum nehmen naturgemäfs die Ausführungen ein, die der elektrischen Beleuchtung von Eisenbahnwagen gewidmet sind. Was hier über das Einzelwagen-Batteriesystem mitgetheilt wird, ist in der Hauptsache eine gedrängte Uebersicht über die elektrischen Beleuchtungseinrichtungen in den Bahnpostwagen der deutschen Reichs-Postverwaltung und über die Einrichtung ihrer Sammler-Ladestellen. Den Lesern des Archivs sind diese Einrichtungen aus dem Jahrgange 1895, S. 65, und 1898, S. 1 bekannt. Eine nicht unwillkommene Zugabe ist die Beschreibung der Post-Ladestelle in Cöln (Rhein), deren grofse Sammlerbatterie, wie der Verfasser mittheilt, unter seiner eigenen Leitung aufgestellt worden ist. Hieran schliefst sich ein Kapitel über das sogen. Zugbatteriesystem, bei welchem ganze Eisenbahnzüge von einer einzigen, gewöhnlich im Packwagen untergebrachten Sammlerbatterie aus mit elektrischer Beleuchtung versehen werden. Es folgen verschiedene Muster zu Kostenanschlägen über die Ausstattung von Eisenbahnwagen mit Einrichtungen zur elektrischen Beleuchtung und einige Angaben über solche Sammler, die zur elektrischen Beleuchtung von Kutschwagen benutzt werden.

Verhältnifsmäfsig kurz ausgefallen ist der zweite Hauptabschnitt über die Anwendung der Sammler in der Schwachstromtechnik: Telegraphie, Fernsprechbetrieb mit Einschlufs der Haustelegraphie, Treppenbeleuchtung, Betrieb elektrischer Uhren, elektrische Hand-

laternen und Wagenlampen. Bei Besprechung des zuletzt erwähnten Gebiets wird u. A. an der Hand einer Skizze die Schaltung zur elektrischen Beleuchtung der Berliner Strafsenpostwagen erläutert. Das Kapitel »Strombedarf im Mikrophon« gründet sich auf Untersuchungen, die der Verfasser selbst angestellt hat. Alle diese Gegenstände werden auf kaum neun Druckseiten behandelt. Bemerkt sei noch, dafs die Wiederaufnahme der schon in den I. Hauptabschnitt eingereihten elektrischen Beleuchtung von Kutschwagen es unentschieden läfst, ob dieser Betriebszweig nach des Verfassers Meinung der Schwachstromtechnik oder der Starkstromtechnik zuzuweisen sei.

Der nächste (dritte) Hauptabschnitt bietet eine Anweisung zum Aufsuchen und Erkennen von Fehlern in elektrischen Haustelegraphenanlagen.

In einem vierten Hauptabschnitt »Prüfung und Untersuchungen der Accumulatoren«, der an der Hand von Tabellen und Curven über Leistung, Capazität und Wirkungsgrad der Sammler näheren Aufschlufs giebt, wendet sich der Verfasser ausschliefslich an den Fachmann.

Von allgemeinerem Interesse ist wieder der folgende Hauptabschnitt über die Behandlung transportabler Sammler. Wir möchten ihn in gewissem Sinne als den werthvollsten der ganzen Schrift bezeichnen. In besonderen Kapiteln werden hier besprochen: Allgemeines, die Säure, das Laden im Allgemeinen und für besondere Zwecke (Laden der Mikrophonzellen), das Sulfatiren der Platten, das Krümmen der Platten, die Schaltungen zum Laden, das Entladen mit Einschlufs der Selbstentladung und der Schaltungen zum Entladen. In den Betrachtungen über das Laden mit Kupferelementen, Seite 204/205 und 207/208, wird der Nachweis zu führen versucht, dafs diese Ladeweise wenig zweckmäfsig und gegenüber dem Laden mit Maschinenstrom zu kostspielig ist. Aus diesem Grunde wird das Laden mit Kupferelementen im Allgemeinen nur da für angebracht gehalten, wo eine Gelegenheit zur Entnahme geeigneten Maschinenstromes nicht geboten ist.

Eine Reihe von Kapiteln über verschiedene Gegenstände, ein Abschnitt über das Bleilöthen und eine Anzahl Säuretabellen bilden den Schlufs des Buches.

Was die Darstellung betrifft, so wird zunächst die Anordnung des Stoffes nicht als einwandfrei gelten können. Die Mängel in dieser Hinsicht geben sich schon äufserlich zu erkennen durch die nicht seltenen Wiederholungen. Sodann wäre eine strengere oder richtigere Fassung der Begriffe an einigen Stellen zu wünschen. Denn wenn z. B. auf S. 4 oben die Stromstärke erklärt wird als das Produkt aus elektromotorischer Kraft und Widerstand, so ist das jedenfalls ungenau ausgedrückt. Die allgemeine Erklärung von »Anode« und »Kathode« auf S. 6 oben ist entschieden unzutreffend. Wie ferner auf S. 194 der Satz zu verstehen ist: »Die Dauer der Platten ist zum grofsen Theil proportional der geleisteten Arbeit«, läfst sich nur errathen; »proportional« im gewöhnlichen Sinne genommen, besagt der Satz etwas Unrichtiges.

Die Abbildungen genügen; nur in der Fig. 67 auf S. 242 — Wasserstoff-Entwickelungsapparat mit Knallgasgebläse zum Gebrauch beim Bleilöthen — sind die Hahnbezeichnungen *O* und *P* mit einander vertauscht, und auch noch in anderen Theilen stimmt die Zeichnung nicht ganz überein mit der zugehörigen Beschreibung.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.





ARCHIV FÜR POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 12. BERLIN, JUNI. **1898.**

AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

43. Das neue deutsch-russische Post-Uebereinkommen.

Der am 22./10. August 1865 zwischen Preufsen und Rufsland abgeschlossene Postvertrag, der noch jetzt für den deutsch-russischen Verkehr als Grundlage dient, wird am 1. August d. J. durch ein zwischen den Postverwaltungen Deutschlands und Rufslands vereinbartes Uebereinkommen ersetzt werden. Die Bestimmungen des alten Vertrages, soweit sie sich auf den Austausch von Briefpostgegenständen und von Briefen mit Werthangabe beziehen, haben im Laufe der Jahre durch den Weltpostvertrag und das Vereins-Uebereinkommen, betreffend den Austausch von Briefen und Kästchen mit Werthangabe, dem auch Rufsland beigetreten ist, ihre Gültigkeit verloren. Neuerdings hat Rufsland auf dem Washingtoner Postcongrefs von 1897, dessen Beschlüsse am 1. Januar 1899 in Kraft treten werden, auch das Postpacket-Uebereinkommen vollzogen, so dafs die gegenwärtigen Vertragsbestimmungen auch bezüglich der Packete mit und ohne Werthangabe bis zum Gewicht von 5 kg hinfällig geworden wären, wenn der veraltete Postvertrag bis dahin seine Wirksamkeit behalten hätte. Unter diesen Umständen erschien es angezeigt, in eine Revision des preufsisch-russischen Postvertrages einzutreten, um festzustellen, welche Bestimmungen überhaupt noch gültig sind und der Zusammenstellung in einem Verwaltungs-Uebereinkommen bedürfen. Für die bezüglichen Vereinbarungen haben in der Zeit vom 28. März bis 1. April in St. Petersburg unter dem Vorsitz des

Generaldirectors der kaiserlich russischen Posten und Telegraphen Verhandlungen stattgefunden, an denen sich aufser den Vertretern der deutschen und der russischen Postverwaltung auch die Generaldirectoren der k. k. österreichischen und der königl. ungarischen Postverwaltung betheiligten, um den Verkehr ihrer Länder mit Rufsland gleichfalls durch neue Abmachungen zu regeln.

Die auf der Conferenz getroffenen Vereinbarungen beziehen sich im Wesentlichen auf den Grenzverkehr, auf den Austausch von Postpacketen und von solchen Packeten mit und ohne Werthangabe, die nicht zur Gattung der Postpackete gehören (Postfrachtstücke), auf den Zeitungsdienst und auf das Abrechnungsverfahren. Als die wichtigsten Vortheile, welche das neue Uebereinkommen gewährt, sind folgende drei Punkte hervorzuheben:

1. Der Beginn des Austausches von Postpacketen, welcher nach den Beschlüssen des Washingtoner Postcongresses erst am 1. Januar 1899 einzutreten hätte, wird um 5 Monate vorgerückt, so dafs also das Publikum der Vortheile dieses Austausches entsprechend früher theilhaftig wird. Der Austausch wird sich auf Packete mit und ohne Werthangabe erstrecken. Gemäfs den Taxen des Washingtoner internationalen Postpacket-Uebereinkommens berechnet sich die Gebühr, die für ein Postpacket zur Erhebung kommen wird, wie folgt:

deutscher Antheil	50 Cts.,
russischer Antheil	50 - ,
russische Zuschlagtaxe.	75 - ,
zusammen	1 Fr. 75 Cts.
oder	1 Mark 40 Pf.

Die Erhebung der Zuschlagtaxe von 75 Cts. ist der russischen Postverwaltung im Hinblick auf die Schwierigkeiten der inneren Verkehrsverhältnisse ihres Landes vom Weltpostcongrefs zugestanden worden. Durch die Festsetzung dieser einheitlichen Gebühr für alle Packete bis zu 5 kg ohne Rücksicht auf die Entfernung, welche die Sendung auf russischem Gebiet zurückzulegen hat, erfährt der russische Packetportotarif eine höchst wünschenswerthe Vereinfachung. Gegenwärtig theilt der Tarif die Packete bis zu der erwähnten Gewichtsgrenze (jedoch ohne die Geldsäcke mit russischem Gelde, für die ein besonderer Tarif besteht), in 13 Gewichtsabstufungen ein; für jede Gewichtsstufe besteht innerhalb der vier Zonen des europäischen Rufslands je ein besonderer Portosatz. Hiernach unterliegen Packete bis 5 kg im Verkehr zwischen Deutschland und dem europäischen Rufsland $4 \times 13 = 52$ verschiedenen Portosätzen, die sich zwischen 1 Mark 15 Pf. und 13 Mark bewegen. Das an die Stelle dieser 52 Gebührensätze tretende Einheitsporto wird den gegenwärtigen Mindestsatz, der nur bei ganz leichten Packeten Anwendung findet, nur unwesentlich übersteigen; seine Einführung wird zweifellos den Packetverkehr zwischen beiden Ländern erheblich fördern und nicht nur von den Beamten der Packetannahmestellen, sondern auch vom Publikum als eine bedeutsame Erleichterung empfunden werden. Eine Gegenüberstellung der Portosätze für ein Packet von 5 kg aus Deutschland nach einigen der wichtigsten russischen Verkehrsorte mag die Vortheile des neuen Tarifs veranschaulichen. Ein solches Packet kostet

	jetzt	künftig
nach Warschau, Kalisch oder Riga	2 Mark 60 Pf.	1 Mark 40 Pf.
- Petersburg oder Kiew	4 - 70 -	
- Moskau, Kasan oder Odessa	8 - 85 -	
- Astrachan, Orenburg (Ural) oder Tiflis	13 - — -	

In ähnlicher Weise vereinfacht sich die Berechnung der Versicherungsgebühr bei Packeten mit Werthangabe bis 5 kg, da für die russische Beförde-

rungsstrecke der im Vereins-Uebereinkommen vorgesehene einheitliche Satz von 5 Cts. für je 300 Frcs. in Ansatz kommen wird, während der jetzige russische Tarif drei Abstufungen vorsieht.

An dem Postpacketdienst werden sich vorerst nur die Postanstalten des europäischen Rufslands betheiligen; mit der Weiterführung der sibirischen Eisenbahn wird indessen auch das asiatische Rufsland in den Austausch von Postpacketen einbezogen werden. Die Wirkung des neuen Uebereinkommens in Bezug auf den Postpacketverkehr wird sich nicht auf Deutschland und Rufsland beschränken, denn nach den Bestimmungen des Vereins-Postpacket-Uebereinkommens müssen beide Länder diejenigen Verwaltungen, mit denen sie einen Postpacketverkehr unterhalten, zur Theilnahme an ihrem Postpacketaustausch zulassen. Deutschland wird mithin auch den Postpacketverkehr Rufslands mit weiterhin gelegenen Ländern — Grofsbritannien, Frankreich, Belgien, den Niederlanden u. s. w. — zu vermitteln haben.

Die Einführung des Postpacketdienstes in Rufsland erfordert vielfache Vorbereitungen, um die Bestimmungen über die Behandlung der Packete mit den Vereinsvorschriften in Einklang zu bringen. Eine dahin zielende Neuerung wird bereits am 1. Juli in Kraft treten. Gegenwärtig erhalten die Packete bei den russischen Postanstalten Packet-Aufgabezettel nicht, vielmehr werden sie erst bei den deutschen Grenz-Eingangs-Postanstalten mit einem Zettel beklebt, der den Aufdruck: »Aus Rufsland über (Name der Grenz-Eingangs-Postanstalt)« trägt. Ebenso wenig werden die Packete mit Werthangabe durch besondere Zettel als solche gekennzeichnet. Da die Vollzugsordnung zum Vereins-Postpacket-Uebereinkommen die Beklebung der Packete bei den Aufgabe-Postanstalten mit einem Aufgabezettel vorsieht, der den Aufgabeort und die Aufgabenummer erkennen läfst, und ferner die besondere Kennzeichnung der Werthpackete durch Zettel mit dem Aufdruck »*Valeurs déclarées*« anordnet, so kam bereits auf dem Washingtoner Postcongrefs gelegentlich des Beitritts Rufslands zum Vereins-Postpacketdienst in Frage, ob Rufsland diesen Bestimmungen würde nachkommen können. Eine bindende Erklärung wurde zwar von dem Vertreter der russischen Postverwaltung nicht abgegeben, die Einführung von Aufgabezetteln erfolgt indessen vom 1. Juli ab für alle nach dem Auslande gerichteten Packete. Die Aufgabezettel werden die Namen des Aufgabelandes (Rufsland) und des Aufgabeortes in russischer und französischer Sprache vorgedruckt enthalten, die Aufgabenummern werden handschriftlich mit Tinte nachgetragen. Auch sollen die Werthpackete mit einem aus rothem Papier hergestellten Zettel beklebt werden, der in schwarzen Buchstaben die Worte: »*Valeur déclarée*« nebst einer russischen Uebersetzung dieser Worte enthält. Die neuen Mafsnahmen bringen den deutschen Grenz-Eingangs-Postanstalten durch den Wegfall des Beklebens der russischen Packete eine wünschenswerthe Geschäftserleichterung und sind aufserdem geeignet, manchen Unsicherheiten im deutsch-russischen Packetverkehr vorzubeugen.

2. In Gemäfsheit der Bestimmungen des Vereins-Postpacketdienstes sieht das neue Uebereinkommen die Ersatzleistung für gewöhnliche Packete vor; dadurch verschwindet ein Uebelstand, der zu mannigfachen Unzuträglichkeiten Anlafs gegeben hat und vom Publikum beim Verlust oder bei Beschädigungen von gewöhnlichen Packeten schwer empfunden worden ist. Da die Gesetze in Rufsland der Gewährleistung für Sendungen ohne Werthangabe entgegenstehen, so hat in den preufsisch-russischen Postvertrag s. Zt. die Bestimmung aufgenommen werden müssen, dafs jede Postverwaltung für Fahrpostsendungen nur nach Mafsgabe der bestehenden und der noch zu erlassenden landesherr-

lichen Verordnungen zu haften hat. Auf Grund dieser Befugnifs lehnte die russische Postverwaltung bisher jede Ersatzverbindlichkeit für gewöhnliche Packete ab. Es ist höchst erfreulich, dafs der Beitritt Rufslands zur Vereins-Postpacket-Uebereinkunft auch in dieser Beziehung Wandel schafft. In Zukunft wird nicht nur für Postpackete, sondern auch für Postfrachtstücke Ersatz geleistet werden, und zwar für Postpackete (bis 5 kg) nach den Bestimmungen des internationalen Uebereinkommens, also bis zum Meistbetrage von 25 Franken (20 Mark), für Postfrachtstücke bis zum Betrage von 5 Franken (4 Mark) für jedes Kilogramm der Sendung.

3. Eine wesentliche Herabminderung der Tarife für Postfrachtstücke und der Bezugspreise für die in Rufsland erscheinenden Zeitungen tritt dadurch ein, dafs der Gegenwerth des Rubels nicht mehr mit 3 Mark 20 Pf., sondern nur mit 2 Mark 16 Pf. berechnet werden wird. Der jetzige Satz von 3 Mark 20 Pf. gründet sich auf den Werth, den der Metallrubel vor der Durchführung der Währungsreform in Rufsland hatte; nachdem aber der Papierrubel, dessen Werth nur rund $^2/_3$ von 3 Mark 20 Pf. beträgt, gesetzliches Zahlungsmittel geworden war, hatte jener Satz keine Berechtigung mehr. Ein Absender in Rufsland zahlt z. B. für ein Packet nach Deutschland, das für die russische Beförderungsstrecke einem Porto von 5 Rubel unterliegt, neben dem deutschen Porto 5 Papierrubel im Werthe von etwa 10 Mark 80 Pf.; ein Absender in Deutschland dagegen mufs, wenn er dasselbe Packet nach Rufsland abschickt, das russische Porto mit 5 × 3 Mark 20 Pf. = 16 Mark erlegen. Die deutscherseits gemachten Versuche, dieses Mifsverhältnifs zu beseitigen, hatten keinen Erfolg; erst die Verhandlungen, die zu dem neuen Uebereinkommen geführt haben, ermöglichten es, ein für das deutsche Publikum günstigeres Umwandlungsverhältnifs herbeizuführen. Es fiel dabei ins Gewicht, dafs der russische Geldrubel ($^1/_{15}$ Imperial) nach der Währungsreform thatsächlich nicht mehr den früheren Werth von 3 Mark 20 Pf., sondern nur einen solchen von genau 2,16011 Mark hat.

Den Tarif für Postfrachtstücke wird der ermäfsigte Rubelwerth insofern beeinflussen, als das russische Porto, das der deutschen Postverwaltung in der Rubelwährung mitgetheilt wird, nach dem um fast 50 v. H. niedrigeren Satze umgerechnet werden wird. Der deutsche Absender hat mithin für jeden Rubel nicht mehr 3 Mark 20 Pf., sondern wie der mit Papiergeld zahlende russische Absender nur 2 Mark 16 Pf. zu entrichten. Beispielsweise kostet ein Packet ohne Werthangabe, 10 kg schwer, von Berlin nach Moskau:

	jetzt Mark	künftig Mark
deutsches Porto nach der 4. Zone	2,00	2,00
russisches Porto nach der 3. Entfernungsstufe 5 Rubel .	16,00	10,80
zusammen ...	18,00	12,80.

Aus demselben Grunde werden sich die Erlafspreise für die in Rufsland erscheinenden Zeitungen an Bezieher in Deutschland entsprechend ermäfsigen. Der deutschen Postverwaltung wird der Einkaufspreis für solche Zeitungen in russischer Währung in Rechnung gestellt; sie mufs daher bei der gegenwärtigen Berechnung des Rubels von dem deutschen Bezieher für jeden Rubel 3 Mark 20 Pf. erheben, während demnächst nur 2 Mark 16 Pf. anzurechnen sein werden. Als Erläuterung mögen folgende Beispiele dienen:

Es kostet

	in russischer Währung Rubel	in deutscher Währung jetzt Mark	künftig Mark
der *Graschdanin*	4	12,80	8,64
- *Nowy russky bazar* (Neue russische Bazar)	6	19,20	12,96
das Rigaer Börsenblatt	8	25,60	17,28
- *Wojenno-medizinsky journal* (Militärisch-medizinische Journal)	17	54,40	36,72.

Die anderweite Festsetzung des Rubelwerthes bringt dem deutschen Publikum die Erfüllung eines Wunsches, der seit Jahren wiederholt der Postverwaltung vorgetragen worden ist. Die damit verbundene erhebliche Herabminderung der Preise für Postfrachtstücke und Zeitungen wird zweifellos eine erhebliche Steigerung des deutsch-russischen Verkehrs zur Folge haben.

Durch die Einführung der Postpackete wird das im Packetverkehr mit Rufsland stark ausgebildete Frankozettelwesen bedeutend eingeschränkt werden, da bei den Postpacketen in Folge des Einheitsportos die Beigabe von Francozetteln nicht in Frage kommen kann. Um auch bei den Postfrachtstücken die aus der Behandlung der Francozettel sich ergebenden Belästigungen und Unzuträglichkeiten herabzumindern, werden sowohl die deutschen als auch die russischen Postanstalten mit umfassenderen Taxmitteln ausgerüstet werden, damit sie in einer gröfseren Zahl von Fällen die Taxen bis zum Bestimmungsort berechnen können.

Zwei Bestimmungen, die aus dem preufsisch-russischen Vertrage in das neue Abkommen übernommen worden sind, verdienen besondere Erwähnung, weil sie dem Publikum bisher genossene Vortheile sichern. Im Grenzverkehr bleiben die ermäfsigten Sätze für locale Fahrpostsendungen zwischen gegenüberliegenden deutschen und russischen Grenz-Postanstalten bestehen. Solche Sendungen unterliegen nur dem internen Tarif eines der beiden Länder, nämlich:

frankirte Sendungen dem Tarif der Aufgabe-Verwaltung, unfrankirte Sendungen dem Tarif der Bestimmungs-Verwaltung.

Voraussetzung dabei ist, dafs die interne Taxe sich niedriger stellt, als die nach den Festsetzungen des Uebereinkommens oder nach der Taxe für Postpackete fällige Gebühr. Ein Packet von Eydtkuhnen nach Kibarty wird z. B. im Frankirungsfall dem deutschen, im Nichtfrankirungsfall dem russischen Porto unterliegen.

Bezüglich der Zollbehandlung der nach Rufsland bestimmten Packete ist die Bestimmung beibehalten worden, dafs die den russischen Grenz-Postanstalten aus Deutschland zugehenden Packete, deren Inhalt nach den russischen Zollgesetzen zur Einfuhr in Rufsland nicht geeignet, in den Zoll-Inhaltserklärungen aber wahrheitsgemäfs angegeben ist, nicht beschlagnahmt werden dürfen, sondern auf deutsches Gebiet zurückgesandt werden müssen. Die Aufrechterhaltung dieser Bestimmung ist im Hinblick auf die russischen Zollgesetze von Wichtigkeit; dafs etwaige, auf Umgehung der Gesetze gerichtete Bestrebungen darin keine Stütze finden sollen, braucht nicht besonders betont zu werden.

44. Gesetz, betreffend die elektrischen Mafseinheiten.

Bei der grofsen Ausdehnung, welche die industrielle Anwendung der Elektrizität erlangt hat, und bei der Höhe der Geldsummen, die für Lieferung von elektrischem Strom und elektrischen Apparaten aufgewendet werden, ist die Festsetzung elektrischer Mafseinheiten immer nothwendiger geworden. Die Wissenschaft hat dies schon frühzeitig erkannt, und die namhaftesten Forscher auf dem Gebiete der Elektrizität haben sich die Aufgabe gestellt, elektrische Mafseinheiten und Methoden für elektrische Messungen zu finden. Zugleich aber brach sich die Ueberzeugung Bahn, dafs es nicht gerathen sei, in den einzelnen Staaten die Lösung dieser Frage selbstständig und unabhängig von einander in die Hand zu nehmen, dafs vielmehr bei der Unsicherheit, die sich in den Ergebnissen der Versuche einzelner Physiker herausgestellt hatten, für die Wissenschaft sowohl wie für die Technik und den Verkehr das dringende Bedürfnifs bestehe, auf internationaler Grundlage nach einheitlichen Gesichtspunkten vorzugehen und eine gleichmäfsige Regelung für alle Culturstaaten anzubahnen. Der im Jahre 1881 in Paris versammelte Elektriker-Congrefs (Archiv 1882, S. 41) beschäftigte sich mit der Angelegenheit und fafste den Beschlufs, die Regierungen der in Betracht kommenden Mächte um Einsetzung einer Commission zur Ausführung der nöthigen Vorarbeiten zu ersuchen. Diese Anregung fand beifällige Aufnahme. Schon im Herbste des Jahres 1882 trat in Paris eine internationale Conferenz zusammen, an welcher hervorragende Gelehrte aus einer grofsen Zahl von Staaten als amtliche Vertreter ihrer Regierung Theil nahmen (vergl. Archiv 1882, S. 689). Die Berathungen führten jedoch nicht zu dem gewünschten Ziele; die bis dahin gegebenen Bestimmungen der elektrischen Einheiten zeigten nicht dasjenige Mafs von Uebereinstimmung, das erforderlich schien, um jene Einheiten mit genügender Schärfe festzusetzen, so dafs die Commission sich darauf beschränken mufste, den betheiligten Regierungen die thunlichste Förderung der weiteren Untersuchungen zu empfehlen.

Im Frühjahr 1884 vereinigte sich die Conferenz von Neuem. Auf Grund der inzwischen ausgeführten Arbeiten verständigte man sich über die Bestimmung der drei Einheiten des elektrischen Widerstandes (Ohm), der elektrischen Stromstärke (Ampère) und der elektrischen Spannung (Volt) und schlug den Regierungen durch einstimmigen Beschlufs vor, diese Einheiten zu gesetzlicher Geltung zu bringen (vergl. Archiv von 1884, S. 481). Dieser Wunsch ist indefs nicht in Erfüllung gegangen, da die von der Conferenz angenommenen Bestimmungen noch nicht frei waren von Unsicherheiten und Fehlern. In Folge dessen haben sie in keinem Staate gesetzliche Geltung erlangt.

Die Physikalisch-Technische Reichsanstalt hat von ihrer Begründung an (1887) der Frage der elektrischen Mafseinheiten ihre besondere Aufmerksamkeit zugewendet. Nach mehrjährigen Versuchen und Vorarbeiten wurden von ihr im Jahre 1892 die wissenschaftlichen Unterlagen für ein Gesetz über elektrische Mafse aufgestellt. Nachdem es den Bemühungen des damaligen Präsidenten der Anstalt von Helmholtz gelungen war, mit den mafsgebenden Vertretern der Wissenschaft in den wichtigsten Staaten des Auslandes über die grundlegenden Fragen völliges Einverständnifs herbeizuführen, wurden von dem im Jahre 1893 zu Chicago zusammengetretenen internationalen Elektriker-Congrefs die dem neuesten Stande der Forschungen entsprechenden, mit den Vorschlägen der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt im Wesentlichen sich decken-

den Definitionen der elektrischen Maßeinheiten zur Beschlußfassung vorgelegt und von dem Congreß angenommen (Archiv 1893, S. 418). Hiermit war die Angelegenheit für die Wissenschaft als erledigt zu betrachten.

Wiewohl die in Chicago getroffenen Festsetzungen die Bedeutung eines bindenden internationalen Abkommens nicht besitzen, haben sie doch überall in Wissenschaft und Technik Eingang gefunden, und es ist nicht zu befürchten, daß man in irgend einem Lande abweichende Bestimmungen treffen wird. Es erschien daher der Zeitpunkt gekommen, an die gesetzliche Regelung der Frage heranzutreten und den wissenschaftlich festgelegten Einheiten im Wege der Gesetzgebung auch für das bürgerliche Recht und für den gesammten Verkehr Deutschlands Geltung zu verschaffen, wie dies in mehreren Staaten, insbesondere in den Vereinigten Staaten von Amerika, in Großbritannien und in Frankreich bereits geschehen ist. Zu diesem Zweck ist in der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt der nachstehend wiedergegebene Gesetzentwurf ausgearbeitet und vom Bundesrath dem Reichstage zur verfassungsmäßigen Beschlußnahme vorgelegt worden.

Entwurf eines Gesetzes, betreffend die elektrischen Maßeinheiten.

§ 1. Die gesetzlichen Einheiten für elektrische Messungen sind das Ohm, das Amper und das Volt.

§ 2. Das Ohm ist die Einheit des elektrischen Widerstandes. Es wird dargestellt durch den Widerstand einer Quecksilbersäule von der Temperatur des schmelzenden Eises, deren Länge bei durchweg gleichem, einem Quadratmillimeter gleich zu achtenden Querschnitt 106,3 cm und deren Masse 14,4521 g beträgt.

§ 3. Das Amper ist die Einheit der elektrischen Stromstärke. Es wird dargestellt durch den unveränderlichen elektrischen Strom, welcher bei dem Durchgange durch eine wässerige Lösung von Silbernitrat in einer Secunde 0,001118 g Silber niederschlägt.

§ 4. Das Volt ist die Einheit der elektromotorischen Kraft. Es wird dargestellt durch die elektromotorische Kraft, welche in einem Leiter, dessen Widerstand ein Ohm beträgt, einen elektrischen Strom von einem Amper erzeugt.

§ 5. Der Bundesrath ist ermächtigt,

a) die Bedingungen festzusetzen, unter denen bei Darstellung des Amper (§ 3) die Abscheidung des Silbers stattzufinden hat,

b) Bezeichnungen für die Einheiten der Elektrizitätsmenge, der elektrischen Arbeit und Leistung, der elektrischen Capacität und der elektrischen Induction festzusetzen,

c) Bezeichnungen für die Vielfachen und Theile der elektrischen Einheiten (§§ 1, 5 b) vorzuschreiben,

d) zu bestimmen, in welcher Weise die Stärke, die elektromotorische Kraft, die Arbeit und Leistung der Wechselströme zu berechnen ist.

§ 6. Bei der gewerbsmäßigen Abgabe elektrischer Energie dürfen Meßwerkzeuge, sofern sie nach den Lieferungsbedingungen zur Bestimmung der Vergütung dienen sollen, nur verwendet werden, wenn ihre Angaben auf den gesetzlichen Einheiten beruhen. Der Gebrauch unrichtiger Meßgeräthe ist verboten. Der Bundesrath hat nach Anhörung der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt die äußersten Grenzen der zu duldenden Abweichungen von der Richtigkeit festzusetzen.

Der Bundesrath ist ermächtigt, Vorschriften darüber zu erlassen, inwieweit die im Absatz 1 bezeichneten Meßwerkzeuge amtlich beglaubigt oder einer wiederkehrenden amtlichen Ueberwachung unterworfen sein sollen.

§ 7. Die Physikalisch-Technische Reichsanstalt hat Quecksilbernormale des Ohm herzustellen und für deren Controle und sichere Aufbewahrung an verschiedenen Orten zu sorgen. Der Widerstandswerth von Normalen

aus festen Metallen, welche zu den Beglaubigungsarbeiten dienen, ist durch alljährlich zu wiederholende Vergleichungen mit den Quecksilbernormalen sicher zu stellen.

§ 8. Die Physikalisch-Technische Reichsanstalt hat für die Ausgabe amtlich beglaubigter Widerstände und galvanischer Normalelemente zur Ermittelung der Stromstärke und Spannungen Sorge zu tragen.

§ 9. Die amtliche Prüfung und Beglaubigung amtlicher Mefsgeräthe erfolgt durch die Physikalisch-Technische Reichsanstalt. Der Reichskanzler kann die Befugnifs hierzu auch anderen Stellen übertragen. Alle zur Ausführung der amtlichen Prüfung benutzten Normale und Normalgeräthe müssen durch die Physikalisch-Technische Reichsanstalt beglaubigt sein.

§ 10. Die Physikalisch-Technische Reichsanstalt hat darüber zu wachen, dafs bei der amtlichen Prüfung und Beglaubigung elektrischer Mefsgeräthe im ganzen Reichsgebiete nach übereinstimmenden Grundsätzen verfahren wird. Sie hat die technische Aufsicht über das Prüfungswesen zu führen und alle darauf bezüglichen technischen Vorschriften zu erlassen. Insbesondere liegt ihr ob, zu bestimmen, welche Arten von Mefsgeräthen zur amtlichen Beglaubigung zugelassen werden sollen, über Material, sonstige Beschaffenheit und Bezeichnung der Mefsgeräthe Bestimmungen zu treffen, das bei der Prüfung und Beglaubigung zu beobachtende Verfahren zu regeln, sowie die zu erhebenden Gebühren und das bei den Beglaubigungen anzuwendende Stempelzeichen festzusetzen.

§ 11. Die nach Mafsgabe dieses Gesetzes beglaubigten Mefsgeräthe können im ganzen Umfange des Reiches im Verkehr angewendet werden.

§ 12. Wer bei der gewerbsmäfsigen Abgabe elektrischer Energie den Bestimmungen im § 6 oder den auf Grund derselben ergehenden Verordnungen zuwiderhandelt, wird mit Geldstrafe bis zu einhundert Mark oder mit Haft bis zu vier Wochen bestraft. Neben der Strafe kann auf Einziehung der vorschriftswidrigen Mefswerkzeuge erkannt werden.

§ 13. Dies Gesetz tritt mit den Bestimmungen in §§ 6 und 12 am 1. Januar 1902, im Uebrigen am Tage seiner Verkündigung in Kraft.

Aus der dem Gesetzentwurf beigegebenen ausführlichen Begründung heben wir folgende, ein allgemeineres Interesse bietende Punkte hervor.

Die in dem Entwurf beibehaltenen grundlegenden Definitionen der Pariser Congresse von 1881 und 1884 haben ihre letzte Begründung in dem von Gaufs und Weber vorgeschlagenen System absoluter magnetischer und elektrischer Mafsbestimmungen. In diesem elektromagnetischen Mafssystem werden die Bewegungswirkungen zwischen Strömen und Magneten zur Definition des elektrischen Widerstandes, der Stromstärke und der elektromotorischen Kraft oder der elektrischen Spannung verwerthet. Gaufs und Weber legten als Einheiten des absoluten Mafses das Millimeter, das Milligramm und die Secunde zu Grunde; später wurden das Centimeter und das Gramm bevorzugt. Da aber bei Anwendung dieser Mafse die gewöhnlich vorkommenden Beträge der Widerstände und Spannungen sich durch Zahlen darstellen, die eine schwer übersehbare Anzahl von Ziffern oder Nullen enthalten, so wählte man auf den Pariser Congressen nach dem Vorgange der British Association für die Länge und Mafse andere Einheiten des metrischen Systems. Man nahm nämlich unter Beibehaltung der Secunde als Zeiteinheit

1. als Längeneinheit 10^9 cm (annähernd gleich der Länge des Erdmeridianquadranten),
2. als Mafseinheit 10^{-11} g.

Die nach diesen Einheiten definirten elektromagnetischen Mafse des galvanischen Widerstandes, der Stromstärke und der elektromotorischen Kraft nannte man das Ohm, das Ampère und das Volt.

In der That ist ein solches auf die mechanischen Leistungen des Stromes gegründetes Maſssystem für die wissenschaftlichen und technischen Berechnungen der elektrischen Arbeitsleistungen von anerkennenswerther Bequemlichkeit. Dessen Beibehaltung erscheint auch für Deutschland zweckmäſsig, zumal die betreffenden Namen schnell und allgemein angenommen worden sind, und ihre Werthe mit den früher gebräuchlichen Einheiten (dem Daniell-Element und der Siemens-Einheit) ungefähr übereinstimmen. Dagegen macht ihre praktische Herstellung, wenn man sie nach ihrer theoretischen Definition ausführen wollte, Schwierigkeiten. Eine absolute Messung physikalischer Gröſsen kann natürlich niemals mit einer gröſseren Genauigkeit erfolgen, als derjenigen, die bei der Herstellung der Maſseinheit für die betreffende Gröſse erreicht worden ist; man wird daher die gröſste Sicherheit und Uebereinstimmung der Messungen verschiedener Beobachtungen nur dann erzielen können, wenn man zur Herstellung der Maſseinheiten diejenigen Methoden braucht, welche die genaueste Uebereinstimmung ermöglichen. Diesen Gründen, die besonders die deutschen Delegirten in den Pariser Berathungen des Jahres 1881 hervorgehoben hatten, wurde 1884 von dem amtlichen Congreſs auch theilweise nachgegeben. Man beschloſs deshalb, das als Norm vorzuschlagende legale Ohm durch sein Verhältniſs zu der viel genauer bestimmbaren Siemens'schen Quecksilbereinheit (dem Widerstand einer Quecksilbersäule von 100 cm Länge und 1 qmm Querschnitt bei der Temperatur von 0 Grad) zu definiren und gleich 1,06 Siemens-Einheit zu setzen. Das genannte Verhältniſs schien nach den damals vorliegenden Versuchen der theoretischen Definition des Ohm am nächsten zu kommen und für technische Messungen vorläufig auszureichen. Obgleich die Ergebnisse der einzelnen Untersuchungen erprobter Experimentatoren damals noch bis zu $^1/_2$ pCt. im Mehr oder Minder von dem Mittelwerth 1,06 abwichen, glaubte man doch für die Bedürfnisse der Elektrotechnik mit dem genannten Mittelwerthe sich beruhigen zu können und nahm diesen für die gesuchte Maſseinheit an. Seit jener Zeit sind die Methoden für diese Bestimmungen sehr verbessert worden, und es ist gleichzeitig auch das Bedürfniſs genauerer Messungen in der Elektrotechnik gestiegen; wir dürfen jetzt annehmen, daſs dem theoretischen Ohm mit groſser Annäherung der Widerstand einer Quecksilbersäule von 1 qmm Querschnitt entspricht, deren Länge 106,3 cm beträgt.

Die Stärke eines elektrischen Stromes läſst sich mit groſser Genauigkeit durch die Menge des von dem Strom in einer bestimmten Zeit elektrolytisch niedergeschlagenen Silbers bestimmen. Diese beträgt für 1 Ampère in der Secunde nach F. und W. Kohlrausch 1,11826 mg, nach Lord Rayleigh 1,11794 mg. In dem Entwurf wurde 1,118 mg angenommen.

Die erwähnten theoretischen Definitionen der Grundeinheiten für die elektrischen Maſsbestimmungen sind weggelassen worden, weil man davon ausging, daſs sie nur in die Begründung der Wahl der Maſseinheiten gehören. Man hat sich damit begnügt, das Ohm, das Ampère und das Volt als Einheiten der vorzugsweise in Betracht kommenden elektrischen Maſsgröſsen anzuerkennen. Ebenso wie die Maſs- und Gewichtsordnung die ursprüngliche Herleitung des Meters als zehnmillionsten Theiles des Erdquadranten mit Recht nicht berücksichtigt, sich vielmehr darauf beschränkt hat, das Meter als Länge eines bestimmten Stabes zu erklären, sind hier strenge Definitionen nur für die praktische Herstellung der elektrischen Einheiten aufgenommen.

Zu den einzelnen Bestimmungen des Entwurfs ist Folgendes zu bemerken.

Zu § 1. Während der Pariser Con-

grefs vom Jahre 1884 als legales Ohm den Widerstand einer Quecksilbersäule von 1 qmm Querschnitt und 106 cm Länge bei 0° festgestellt hat, ist von den deutschen Physikern, Professoren Dorn in Halle, Himstedt in Giefsen, F. Kohlrausch in Strafsburg (Els.) und G. Wiedemann in Leipzig, ermittelt worden, dafs eine Länge der Quecksilbersäule von 106,28 cm der Wahrheit sehr nahe kommt. Da die Praxis sich schon seit Jahren des auf 106,3 cm abgerundeten, für alle Fälle hinreichend genauen Werthes bedient, ist diese Zahl in den Entwurf eingesetzt worden.

Die Bezeichnung für die Einheit der Stromstärke (Amper statt Ampère) ist der deutschen Schreibweise angepafst.

Zu § 2. Der Querschnitt der Quecksilbersäule kann nie durch Ausmessung, sondern nur durch Wägung bestimmt werden; es ist deshalb folgerichtig, in dem Gesetz die Masse anzugeben, die das Rohr füllen soll. Um den inneren Zusammenhang zwischen Querschnitt und Masse im Gesetze zum Ausdruck zu bringen, ist hinzugefügt, dafs der Querschnitt der Säule einem Quadratmillimeter gleich zu achten ist. Die Zahl 14,4521 beruht auf der den besten Messungen entsprechenden Annahme eines specifischen Gewichts des Quecksilbers zu 13,5956 bei 0°.

Zu § 5. Gewisse ergänzende Bestimmungen, die dem Fortschreiten der wissenschaftlichen Forschung entsprechend, immer noch weiterer Verbesserung fähig sein können, sollen nicht durch das Gesetz festgelegt, sondern durch den Bundesrath erlassen werden.

Die gebräuchlichen abgekürzten Bezeichnungen, wie »Coulomb« für die Einheit der Elektrizitätsmenge, »Watt« für die Einheit der elektrischen Arbeitsleistung, »Farad« für die Einheit der Capacität, »Quadrant« oder »Henry« für die Einheit der Induction, bedürfen einer gesetzlichen Definition nicht, soweit beharrliche Ströme in Frage kommen, weil Zweifel über die genannten Bezeichnungen nicht möglich sind, sobald die Grundeinheiten Ohm, Ampère und Volt feststehen. Für den Verkehr mit Wechselströmen wird eine Definition der Arbeitsleistung voraussichtlich nothwendig werden.

Die Vorschrift unter 5c) hat die Vorsätze wie Mega-, Kilo-, Milli- und Mikro- im Auge.

Zu § 6. Im Hinblick auf die grofsen Werthbeträge, die im gewerblichen Verkehr mit elektrischer Arbeit umgesetzt werden, ist es für die Betheiligten von weitgehender wirthschaftlicher Bedeutung, dafs die in Betracht kommenden Mefswerkzeuge, besonders die Elektrizitätszähler, den Arbeitsverbrauch in den vorgeschriebenen Einheiten angeben.

Die erste Lesung des Gesetzentwurfs hat im Reichstag am 26., die zweite am 29. und die dritte am 30. April stattgefunden. Es lag eine Petition des Verbandes Deutscher Elektrotechniker und der Vereinigung der Vertreter von Elektrizitätswerken vor, in welcher gebeten wurde, in das Gesetz aufser den Einheiten des Ohm, Ampère und Volt auch eine Definition des Watt aufzunehmen, da die elektrische Gröfse, welche ein Elektrizitätswerk verkaufe, stets elektrische Arbeit sei, die in Wattstunden gemessen werde. Aufserdem sei es nicht begründet, die in Wissenschaft und Praxis allgemein gebräuchliche internationale Bezeichnung für die Einheit der Stromstärke »Ampère« durch die Schreibweise »Amper« zu ersetzen.

Der Abgeordnete Krämer, der diese Petition bei der ersten Lesung befürwortete, berührte in seinen Ausführungen auch kurz die vom Reichsgericht getroffene Entscheidung, dafs die widerrechtliche Entnahme von Elektrizität nicht als Diebstahl zu betrachten sei, weil der elektrische Strom eine Körperlichkeit, die zum Begriff eines Diebstahls gehöre, nicht besitze. Dieses Urtheil sei in der juristischen Literatur mit Recht angefochten worden. Auch das Oberlandesgericht

München habe sich in anderem Sinne ausgesprochen und es liege eine reichsamtliche Entscheidung vor, die den Diebstahl an Elektrizität auch als Diebstahl im Sinne des § 242 des Strafgesetzbuches auffasse. Von der Berücksichtigung der Angelegenheit in dem Gesetze könne aber abgesehen werden, weil der preufsische Justizminister die Staats- und Amtsanwälte angewiesen habe, die widerrechtliche Entnahme von Elektrizität strafrechtlich zu verfolgen.

In der zweiten Lesung sprach als Berichterstatter zunächst der Abgeordnete Dr. Kruse; darauf wurde der Standpunkt der Regierung zu den Abänderungsvorschlägen von dem Staatssekretär des Innern, Staatsminister Dr. Graf von Posadowsky-Wehner und dem mit der Vertretung des Gesetzentwurfs nach der technischen Seite hin von der Regierung beauftragten Präsidenten der Physikalisch-Technischen Reichsanstalt, Professor Dr. Kohlrausch nochmals ausführlich dargelegt. Der Staatssekretär gab namens des Bundesraths die Erklärung ab, dafs der letztere von der ihm im § 5 unter b) und d) gegebenen Befugnifs noch vor Erlafs der Ausführungsbestimmungen zu §§ 6 und 12 des Gesetzentwurfs Gebrauch machen und im Wege der Verordnung den Begriff »Watt«, aus dem sich der Begriff der »Wattstunde« von selbst ergebe, definiren werde. Der Abgeordnete Krämer unterbreitete darauf dem hohen Hause die aus den Berathungen einer freien Commission hervorgegangenen Vorschläge, dahingehend: in dem Gesetzentwurf den Ausdruck »elektrische Energie« durch »elektrische Arbeit« und das Wort »Amper« durch »Ampère« zu ersetzen, von der Aufnahme des »Watt« in das Gesetz aber Abstand zu nehmen.

Diese Vorschläge wurden in der zweiten und ebenso in der dritten Lesung am 30. April einstimmig angenommen.

Das »Gesetz, betreffend die elektrischen Mafseinheiten« hat also, nachdem es am 1. Juni die Allerhöchste Bestätigung erhalten hat, den auf Seite 367 und 368 abgedruckten Wortlaut mit der Abänderung, dafs in den §§ 1, 3, 4 und 5 das Wort »Amper« durch »Ampère« und in den §§ 6 und 12 das Wort »Energie« durch »Arbeit« ersetzt wird.

45. Geschäftsbericht des Internationalen Büreaus des Weltpostvereins für das Jahr 1897.

In der Organisation des Büreaus, das aus einem Director, einem Vice-Director, zwei Sekretären, einem Registrator, einem Commis und einem Büreaudiener besteht, sind im verflossenen Jahre Aenderungen nicht vorgekommen. Der auf dem Postcongrefs in Paris begründete Pensionsfonds hat sich im Laufe der Jahre fast verdoppelt; er ist von 25 000 auf 49 851 Franken angewachsen.

Die von dem Internationalen Büreau herausgegebene Zeitschrift des Weltpostvereins »*L'Union postale*« ist unter denselben Bezugsbedingungen und in gleicher Exemplarienzahl (1700) wie im Vorjahre erschienen. Erfreulicherweise hat sich der seit einigen Jahren im Rückgang begriffene Leserkreis an Privatabonnenten wieder gehoben, nämlich von 757 auf 812. Deutschland bezieht allein 280, also über $^1/_3$ der Privatexemplare. Das im Jahre 1896 in einer Auflage von 1250 Exemplaren erschienene Werk »*Recueil de renseignements sur les services internes des Administrations de l'Union*«, eine vom Internationalen Büreau verfafste Zusammenstellung über die Handhabung des Postdienstes im

inneren Verkehr der Vereinsländer, ist bereits nahezu vergriffen. Von den Documenten der Pariser Postpacketconferenz sowie des Congresses von Lissabon ist noch ein geringer Bestand vorräthig, dagegen sind von der Ausgabe der Documente des Berner, Pariser und Wiener Congresses verfügbare Exemplare nicht mehr vorhanden.

Auf Grund eines Beschlusses des Washingtoner Congresses wird künftig von dem Internationalen Büreau eine Zusammenstellung der ihm von den Vereinsverwaltungen zugegangenen Mittheilungen von allgemeinerem Interesse, betreffend die Ausführung der Bestimmungen des Weltpostvertrages und des Reglements in den einzelnen Ländern, veröffentlicht werden. Eintretende Aenderungen sollen durch halbjährliche Nachträge, in dringenden Fällen durch besondere Circulare mitgetheilt werden. In gleicher Weise können über die Ausführung der Nebenabkommen und der zugehörigen Reglements auf Wunsch der betheiligten Verwaltungen ähnliche Zusammenstellungen veröffentlicht werden.

Eine neue wichtige Aufgabe ist dem Internationalen Büreau zugefallen in Folge der anderweiten Regelung der Briefpost-Transitentschädigungen durch den Washingtoner Postcongrefs. Nach einer in den Artikel XXXII des Reglements zum Weltpostvertrag aufgenommenen Bestimmung hat das Büreau auf Grund der Mittheilungen, die ihm von den Vereinsverwaltungen zugehen, festzustellen, welche Länder überhaupt keine Landtransitgebühren zu zahlen haben, und welches die Schuld oder die Forderung jedes der anderen Länder gegenüber jedem Lande ist.

Einem von der egyptischen Postverwaltung geäufserten und von dem letzten Congrefs günstig aufgenommenen Wunsche folgend, wird das Internationale Büreau in Zukunft alle wichtigen postalischen Vorkommnisse in den einzelnen Vereinsländern, namentlich auch alle Veränderungen im höheren Beamtenpersonal, so weit ihm Mittheilung davon gemacht wird, bekannt geben.

Der Druck der Documente des Washingtoner Congresses hat bis zum Ablauf des Jahres 1897 nicht fertiggestellt werden können. Die Versendung an die Vereinsverwaltungen ist inzwischen erfolgt.

Streitfragen, über welche das Internationale Büreau auf Verlangen der Betheiligten in Gemäfsheit des Artikels 22 des Hauptvertrages sich gutachtlich zu äufsern gehabt hätte, sind nicht vorgekommen. Dagegen ist eine zwischen zwei Postverwaltungen entstandene Meinungsverschiedenheit über die Begleichung der Rechnungen aus dem Postanweisungsverkehr durch ein Schiedsgericht nach Mafsgabe des Artikels 23 des Weltpostvertrages zum Austrag gebracht worden. Das Amt als Schiedsrichter haben versehen die deutsche und die französische Postverwaltung. Dem Streit lag folgender Sachverhalt zu Grunde:

Zwischen den beiden betheiligten Vereinsverwaltungen vollzog sich der Postanweisungsaustausch im Allgemeinen auf Grund des Wiener Uebereinkommens. Als Abweichung war verabredet worden, dafs die Anweisungen in beiden Richtungen auf Franken zu lauten hätten. Dementsprechend erfolgte auch die Aufstellung der Abrechnung in der Frankenwährung und die Saldirung durch auf Goldfranken lautende Wechsel. Von der Forderung habenden Verwaltung wurde bei der Zahlung ihres Guthabens die Berücksichtigung des nach den Bestimmungen der lateinischen Münzunion zugelassenen Mindergewichts (Passirgewichts) bei den Goldmünzen beanstandet. Die getroffene Entscheidung sprach sich dahin aus, dafs die betheiligten Verwaltungen dadurch, dafs sie die Zahlung des Guthabens in Frankengold ohne Vorbehalt verabredeten, implicite sich auch den für die lateinische Münzunion geltenden Regeln unterworfen hätten.

Nur in einem Falle ist das Internationale Büreau im verflossenen Jahre um Kundgebung seiner Ansicht über die Auslegung bestehender Bestimmungen angegangen worden. Eine Vereinsverwaltung hatte angefragt, ob es verboten sei, Papiergeld in Einschreibbriefen zu versenden, und, zutreffendenfalls, ob derartige Sendungen im Bestimmungsland auf Grund der dort geltenden internen Vorschriften beschlagnahmt werden könnten. Das Büreau hat sich dahin ausgesprochen, dafs ein Verbot in den Vereinsbestimmungen nicht begründet sei, da nach Artikel 26 des Hauptvertrages nur im Umlauf befindliche Münzen, zollpflichtige Gegenstände und Gold-, Silbersachen und Edelsteine u. s. w. von der Beförderung in gewöhnlichen und eingeschriebenen Briefen ausgeschlossen seien.

Der Umfang des Weltpostvereins ist durch den Beitritt des britischen Schutzgebietes Sarawak (vom 1. Juli 1897 ab), sowie des Oranje-Freistaats (vom 1. Januar 1898 ab) erweitert worden. Korea hat in Washington den neuen Weltpostvertrag mitunterzeichnet; seine Aufnahme in den Verein wird also spätestens mit dem Inkrafttreten der neuen Verträge (1. Januar 1899) erfolgen. Auch China hat seinen demnächstigen Beitritt zum Weltpostverein angemeldet und sich nur im Hinblick auf die Entwickelung des inneren Postdienstes die Bestimmung des Zeitpunktes noch vorbehalten; es ist deshalb auf dem Congrefs in Washington für China das Protokoll offen geblieben.

Peru hat seine Theilnahme am Postanweisungs- und Postpacketdienst erklärt; seit 1. Januar 1898 nimmt auch das Deutsche Schutzgebiet von Südwest-Afrika am internationalen Postanweisungsdienst Theil.

Die Gesammtkosten für das Internationale Büreau während des Jahres 1897 haben sich auf 118 628 Franken belaufen, darunter 34 277 Franken aufserordentliche Ausgaben (durch den Washingtoner Postcongrefs für das Büreau verursachte Kosten). Diese Summe ist nach gleichen Grundsätzen wie im Vorjahre auf 624 Einheiten vertheilt worden; demnach hat, die Einheit zu 190 Franken gerechnet, jede Verwaltung nach Mafsgabe der Klasse, der sie angehört, zu zahlen:

in	der	1.	Klasse...	4750	Franken,
-	-	2.	- ...	3800	-
-	-	3.	- ...	2850	-
-	-	4.	- ...	1900	-
-	-	5.	- ...	950	-
-	-	6.	- ...	570	-
-	-	7.	- ...	190	- .

---

46. Deutschlands handelspolitische Beziehungen zu England im 19. Jahrhundert*).

Von Herrn Postrath **Horstmann** in Kiel.

Zu Anfang unseres Jahrhunderts wurde die Staatswirthschaft der zahlreichen Länder des deutschen Reichs von einem flachen Mercantilismus, der wenig erfreulichen Erbschaft einer früheren Zeit, beherrscht. In der möglichsten Erschwerung der Einfuhr fremder Industrieerzeugnisse durch hohe

*) Benutzte Quellen: Preufsische Gesetzsammlung; Drucksachen des Preufsischen Landtages; Paschinger: Documente zur Geschichte der Wirthschaftspolitik in Preufsen und im deutschen Reich; Deutsches Handelsarchiv; Gothaischer Hofkalender; Zimmermann: Geschichte der preufsisch-deutschen Handelspolitik; Levi: *The History of British Commerce*; Treitschke: Deutsche Geschichte im 19. Jahrhundert; Fuchs: Die Handelspolitik Englands und seiner Colonien in den letzten Jahrzehnten u. A.

Auflagen, unter Umständen selbst in Einfuhrverboten, erblickte man das Mittel zur Förderung des inländischen Handels und Gewerbfleifses. Am rückhaltlosesten ist das Wesen des Mercantilismus in den Worten des Generalregisseurs Friedrichs des Grofsen, de Launay, ausgesprochen: »*Quand on agit contre l'étranger, on agit pour la nation*«. Zwar war es den einzelnen Staaten des Reichs schon durch die Wahlcapitulation des nachmaligen Kaisers Joseph I. vom Jahre 1690 verboten, sich durch Zollschranken von den deutschen Nachbaren abzusperren; es war ihnen dadurch aber nicht untersagt, Ein- und Ausfuhrverbote zu erlassen und im Innern durch zahllose Accisen dem Handel und Verkehr Fesseln anzulegen. Die Accise war eine bei der Einführung von Waaren in die Städte erhobene Abgabe, deren Wirkung in der Weise auf das flache Land ausgedehnt wurde, dafs man den Krämern der Dörfer strengstens verbot, ihre Waaren anderswoher als aus accisepflichtigen Städten zu beziehen.

Bei einer derartigen Hemmung konnte ein reger, geordneter Handelsverkehr der deutschen Staaten mit dem Auslande nicht aufkommen. Das galt im Besonderen auch von Preufsen. Auch hier herrschten an der Wende des Jahrhunderts die gleichen ungünstigen Verhältnisse. Preufsen ist allmählich aus verschiedenen Gebieten entstanden, die zum Theil weit von einander entfernt lagen und durch alle möglichen Verkehrshindernisse von einander getrennt waren. Seine Staatsmänner hatten nicht die Kraft gehabt, diese Theile zu einem einheitlichen Wirthschaftsgebiet zusammenzufassen; die einzelnen Landschaften blieben vielmehr lose an einander gefügt und behielten ihre wirthschaftlichen Eigenthümlichkeiten. Daraus entstanden die verschiedenartigsten Binnenzölle und Accisen. Nicht weniger als 57 Tarife mit 2775 Waarenklassen galten damals in Preufsen, und welche Vielseitigkeit der Fiscus in der Festsetzung von Accisen entfaltete, läfst sich schon aus den Namen: Handlungs-Accise, Grofshandlungs-Accise, Umschüttegeld, Fix-Accise, Thor-Accise, Nachschufs-Accise, Nahrungssteuer u. s. w. schliefsen. Der preufsische Finanzminister Struensee (von 1791 bis 1804) war daher wohl berechtigt, das indirecte Steuersystem Preufsens als ein durch blinden Zufall entstandenes Chaos zu bezeichnen. König Friedrich Wilhelm III. interessirte sich persönlich für eine Reform des Steuerwesens und beauftragte Struensee im Jahre 1802, ihm Besserungsvorschläge zu unterbreiten. Leider wurde jedoch durch den Ausbruch des Krieges mit Frankreich die Reform verhindert.

Am 21. November 1806 erliefs Napoleon von Berlin aus das folgenschwere Decret, das allen Handel und brieflichen Verkehr mit England untersagte und alle britischen Kaufmannsgüter wegzunehmen befahl. Hierdurch wurde die berüchtigte Continentalsperre eingeleitet. England blieb die Antwort nicht schuldig. Es setzte dem Blokadedecret die Verfügung entgegen, dafs jedes Schiff, welches aus einem Hafen Frankreichs oder seiner Verbündeten ausliefe, gekapert werden dürfte. Dieses gewaltthätige Vorgehen Englands, das als Vergeltungsmafsregel allerdings erklärlich ist, richtete sich bald darauf auch gegen Preufsen.

In dem Frieden zu Tilsit (1807) verlor nämlich Preufsen nicht nur die Hälfte seines Gebietes und seiner Einwohnerschaft an Frankreich, es mufste sich auch verpflichten, an den Feindseligkeiten gegen England auf dem Gebiete des Handels theilzunehmen und jeden Handelsverkehr mit dem Inselreiche abzubrechen. Da keine Flotte seine Handelsfahrzeuge schützte, so waren diese den englischen Kapern schutzlos preisgegeben; zu Hunderten fielen sie ihnen zur Beute. Es bedurfte vieler Jahre, bis die Wunden, die hierdurch der preufsischen Schifffahrt geschlagen wurden, wieder heilten.

Ein Verdienst hat sich Napoleon um

die eroberten preufsischen Provinzen erworben: mit dem ihm eigenen Scharfblick erkannte er das Schädliche der Binnenzölle und Accisen und ersetzte sie daher schon im Jahre 1807 durch einen Grenzzolltarif, dessen Sätze zwischen 8 und 25 pCt. vom Werthe der Güter schwankten.

Der Tilsiter Frieden bezeichnet die Zeit der tiefsten Ohnmacht und Erniedrigung Preufsens. Das furchtbare Unglück wurde ihm aber zum Segen. Bei dem Zusammenbruch gingen die Werkleute, die bis dahin das Staatsgebäude in Dach und Fach erhalten hatten, zu Grunde; neue Männer traten an ihre Stelle, die dann, erfüllt von neuen, grofsen Ideen, den Schutt vergangener Zeiten forträumten und in langer, ernster Arbeit den in Trümmer geschlagenen Staat wieder erbauten; hierbei diente den Baumeistern eine gegen Ende des vorigen Jahrhunderts der Welt verkündete neue volkswirthschaftliche Lehre als Richtschnur.

Im Jahre 1776 war Adam Smith's epochemachendes Buch: »*Enquiry into the Nature and Causes of the Wealth of Nations*« erschienen. Roscher sagt von diesem Werke, es gäbe in der Geschichte wenig Beispiele, dafs eine ganze Wissenschaft durch ein Buch in so kurzer Zeit einen so grofsen und nachhaltigen Fortschritt gemacht habe, wie die Volkswirthschaftslehre durch das Hauptwerk Adam Smith's. Seine Lehre, dafs die materielle Wohlfahrt der Völker nur auf der Grundlage unbedingter Verkehrsfreiheit gedeihen könne, übte auf die hervorragendsten Volkswirthe Deutschlands ihren wohlthätigen Einflufs aus. Namentlich wurde auch der Freiherr von Stein ein Anhänger des grofsen Schotten, und die meisten übrigen preufsischen Staatsmänner, die sich um Stein gruppiren, unter ihnen der Staatskanzler Fürst Hardenberg, stützen sich in volkswirthschaftlicher Beziehung auf Adam Smith. Hardenberg äufserte sich im Jahre 1812 dahin, die geographische Lage Preufsens mache es erforderlich, von Einfuhrverboten und hohen Zöllen abzusehen, weil hierdurch lediglich der Schmuggel mit seinen unsittlichen Folgen grofsgezogen werde; der künftige preufsische Zolltarif müsse in dem Sinne entworfen werden, dafs die ausländischen Fabrikate mit mäfsigen Zöllen belastet würden, wodurch dem inländischen Fabrikanten ein hinreichender Schutz gegenüber dem Ausländer gewährt werde. Leider verhinderte es die trostlose finanzielle Lage, in die Preufsen durch die napoleonischen Kriege gerathen war, diesen Gedanken auszuführen, als nach der Schlacht bei Leipzig im Jahre 1813 die Häfen der Nord- und Ostseeküste dem Seehandel wieder eröffnet waren. Vielmehr zwang die Nothwendigkeit, der Staatskasse Mittel zufliefsen zu lassen, dazu, die seewärts eingeführten Handelsgüter mit hohen Zöllen zu belegen. Der mit der Ausarbeitung des neuen Zolltarifs beauftragte Chef des preufsischen Steuerwesens, von Heydebreck, ein Mann aus der alten fridericianischen Schule, schuf zunächst für die Provinz Ostpreufsen den sogenannten »Kriegsimpost«, eine Ein- und Durchfuhrabgabe, und setzte bald darauf in den inneren Provinzen die früheren Verkehrsverbote wieder in Kraft.

Als der Krieg gegen Frankreich im Jahre 1813 wieder ausbrach, war unter Stein's Leitung die »Centralverwaltung für Deutschland« zu dem Zwecke eingesetzt worden, vorläufig die von der französischen Fremdherrschaft zu befreienden deutschen Länder zu verwalten. Stein glaubte, die ihm verliehene Machtbefugnifs benutzen zu können, um durch Versetzung der Zollschranken an die Küste dem Verkehr im Innern freie Bahnen zu eröffnen, und um so den Grund für eine deutsche Zolleinheit zu legen. Er suchte daher im Jahre 1814 den »Kriegsimpost« an der ganzen deutschen Nordseeküste einzuführen. Seine Absicht scheiterte jedoch an dem Widerspruch der betheiligten Staaten. So misglückte der erste Versuch zu einer Einigung des deutschen Zollwesens. —

Englands Verkehrswesen war an der

Schwelle unseres Jahrhunderts, dank der Einheitlichkeit des Staates, seiner günstigen geographischen Lage, seinen reichen natürlichen Hülfsquellen und seinem schon damals bedeutenden Colonialbesitze, weit entwickelter als dasjenige Deutschlands. Mehrere privilegirte Handelsgesellschaften (die *Turkey-, African-, South Sea-, Hudsons Bay-, Sierra Leone-* und *East India-Company*) sorgten für die Verbreitung englischer Handelswaaren in fremden Ländern, und mit zwei Staaten waren schon damals Handelsverträge geschlossen, die zu einer beträchtlichen Ausdehnung des wechselseitigen Verkehrs geführt hatten: nämlich mit Portugal im Jahre 1763 und mit Rufsland im Jahre 1766.

In einem eigenartigen Mifsverhältnifs zu dieser vorgeschrittenen Entwickelung des Handels befand sich das indirecte Steuerwesen Englands. Dieses war kaum besser geregelt als das gleichzeitige der deutschen Staaten; seine Mängel werden sich jedoch in dem Einheitsstaate nicht in dem Mafse fühlbar gemacht haben, wie in dem vielfach zersplitterten deutschen Reiche. Auch in England glaubte man damals, durch Ein- und Ausfuhrverbote, hohe Zölle und Accisen die Finanzen, sowie Industrie und Landwirthschaft am besten fördern zu können. Viele der dortigen Abgaben waren nicht durch Gesetz genehmigt; sie wurden vielmehr von den Zollbeamten mit einer gewissen Willkür nach dem Herkommen erhoben. Dies führte natürlich dazu, dafs das Publikum weit mehr zu zahlen hatte, als in den Einnahmerechnungen der Zollverwaltung erschien, und dafs die Zölle in den verschiedenen Hafenplätzen nicht unerheblich von einander abwichen. Es ist ein wesentliches Verdienst des jüngeren Pitt (von 1783 bis 1801 ersten Lords des Schatzes), auf diesem Gebiete Ordnung geschaffen zu haben. Er beseitigte die vielfachen Auflagen und ersetzte sie durch eine auf jede Waare gelegte einzige Abgabe, die der Summe der verschiedenen, früher dafür erhobenen Beträge gleichkam. Es ist begreiflich, dafs sich hieraus Zölle von vorwiegend prohibitivem Charakter ergaben.

Ein weiteres Hemmnifs seiner freien Entfaltung fand der Handel mit England in der Navigationsakte. Dieses im Jahre 1651 unter Cromwells Regierung erlassene Gesetz bestimmte, dafs alle in fremden Erdtheilen erzeugten Waaren nur auf englischen Schiffen nach England und den englischen Colonien eingeführt und alle aus europäischen Ländern herrührenden Waaren nur auf englischen oder dem ausführenden Lande angehörigen Schiffen in England eingeführt werden durften. Ursprünglich richtete sich das Gesetz hauptsächlich gegen Holland. Als aber der Aufsenhandel der übrigen europäischen Staaten aufzublühen begann, empfanden auch sie mehr und mehr das Lästige und Schädliche des Gesetzes. Nachdem es 1823 durch Annahme des sogen. Gegenseitigkeitssystems gemildert worden war, wurde es im Jahre 1849 ganz aufgehoben.

Der Continentalsperre und der von England geübten Vergeltung haben wir bereits gedacht. Ihre wirthschaftlichen Folgen waren für England so furchtbar, dafs sie Volksaufstände in Lancashire, Yorkshire und Cheshire hervorriefen und das Parlament im Jahre 1812 veranlafsten, den Prinz-Regenten Georg um Mafsnahmen zur Beseitigung des wilden Raubwesens auf der See zu bitten. Der langersehnte Friede begann jedoch erst am Horizont zu dämmern, als Napoleon in der Schlacht bei Leipzig geschlagen worden war.

Dem unglücklichen Preufsen gegenüber hatte England aufser der Kaperei noch eine besonders empfindliche Vergeltungsmafsregel erdacht. Es legte auf leinene Waaren den unerschwinglichen Zoll von 150 pCt. des Werthes und versetzte hierdurch der schlesischen Leinenindustrie, der einzigen preufsischen Industrie von Bedeutung, einen fast tödtlichen Stofs; gleichzeitig erreichte es hierdurch einen wirksamen Schutz für die Leinenindustrie Irlands.

Der nach der Wiedereröffnung der Häfen an der preufsischen Küste erhobene Kriegsimpost forderte den lebhaften Widerspruch der englischen Regierung heraus, weil hierdurch die britischen Interessen verletzt wären; sie verlangte daher die Aufhebung dieser Abgabe. Preufsen stellte dagegen die Forderung, dafs England zunächst seine Prohibitivzölle, namentlich den Leinenzoll, ermäfsigen und die Navigationsakte mildern sollte. Obgleich England dies ablehnte, erreichte es dennoch die Ermäfsigung und im Jahre 1814 sogar die gänzliche Aufhebung des Kriegsimposts, wodurch ganz Preufsen dem englischen Handel eröffnet wurde. Hardenberg wird sich zu diesem Entgegenkommen wohl entschlossen haben, um sich mit Rücksicht auf die Verhandlungen des Wiener Congresses das mächtige Inselreich nicht zum Feinde zu machen.

Schon damals hatte der weitblickende preufsische Staatskanzler die Nothwendigkeit erkannt, in die auf dem Wiener Congrefs zu berathende Reichsverfassung eine Bestimmung über die »Beförderung und Erleichterung des Handels und wechselseitigen Verkehrs« aufzunehmen. Ein dahin zielender Antrag Preufsens wurde jedoch nicht genehmigt; vielmehr traf man durch den 19. Artikel der »Deutschen Bundesakte« vom 8. Juni 1815 nur die matte Bestimmung: »dafs die Bundesglieder sich vorbehielten, wegen des Handels und Verkehrs zwischen den verschiedenen Bundesstaaten in Berathung zu treten«. Dies kam einer Vertagung der Sache aufs Ungewisse gleich. Von einer gemeinsamen Zollgesetzgebung, namentlich auch gegenüber dem Auslande, ist weder in der Bundesakte, noch in der sie ergänzenden Wiener Schlufsakte vom 15. Mai 1820 die Rede. Der Wiener Congrefs hatte sich ja mit wichtigeren Dingen, z. B. der eingehendsten Regelung der Postgerechtsame des Fürsten von Thurn und Taxis, zu befassen; dahinter mufsten natürlich Fragen, die die wirthschaftliche Wohlfahrt des gesammten deutschen Volkes betrafen, zurücktreten.

Preufsen war nunmehr genöthigt, mit der Neuordnung des Zollwesens im eigenen Hause zu beginnen.

Die Aufgabe, die Binnenzölle zu beseitigen und die Zollerhebung ganz an die Grenze zu verlegen, war sehr schwierig. Schon ihre rein zolltechnische Seite stellte an das Organisationstalent der preufsischen Staatsmänner grofse Anforderungen. Galt es doch, einerseits eine 1073 Meilen lange Landesgrenze derart bewachen zu lassen, dafs der Schmuggel, namentlich auch von den Kleinstaaten aus, die zum Theil ganz von preufsischem Gebiet umschlossen waren, wirksam verhütet wurde, und andererseits Einrichtungen zu treffen, die den Verkehr nicht allzusehr hemmten. Dazu kam das Erfordernifs, in den Zöllen eine ergiebige Finanzquelle zu erschliefsen und durch sie dem inländischen Gewerbefleifse den nöthigen Schutz, namentlich auch gegenüber dem britischen Wettbewerbe, zu gewähren. Endlich mufste darauf Bedacht genommen werden, die einander widerstreitenden wirthschaftlichen Interessen der verschiedenen Landestheile durch das neue Zollwesen nicht allzusehr zu beeinträchtigen.

Der preufsische Generaldirector des Zoll- und Steuerwesens, Maafsen, der den Theorien Adam Smith's huldigte, wurde mit der Ausarbeitung eines neuen Zolltarifs nebst Zoll- und Steuerordnung beauftragt. Er löste seine Aufgabe glänzend. Die zur Prüfung des Maafsen'schen Gesetzentwurfs einberufene Commission machte zwar geltend, dafs der Zeitpunkt zu einer so durchgreifenden, in ihrer finanziellen und wirthschaftlichen Tragweite kaum zu übersehenden Reform nicht günstig gewählt sei, weil die englischen Waaren unbegreiflich billig geliefert würden und dem englischen Handel der ganze Weltmarkt offen stände; weil ferner Englands Schiffe die Meere beherrschten und man mindestens fünf Jahre brauchte, um seinem Wettbewerbe gewachsen zu sein; ungeachtet dieses

Widerspruches wurde der Gesetzentwurf, nachdem er auch im Staatsrath berathen und dort in einigen Punkten abgeändert worden war, zum Gesetz erhoben und unter dem 26. Mai 1818 durch die Gesetzsammlung veröffentlicht.

Dieses Gesetz bedeutet den völligen Bruch mit den bis dahin mafsgebend gewesenen mercantilistischen Anschauungen. In seiner Begründung, die nach damaligem Brauch kurz in dem Gesetz selbst enthalten ist, heifst es:

»Die bisher erwogenen Verbesserungen des Steuerwesens beruhen auf besonderen Verhältnissen des Innern und unterliegen noch der näheren Prüfung. Allgemein und klar zeigt sich aber schon jetzt das Bedürfnifs, die Beschränkungen des freien Verkehrs zwischen den verschiedenen Provinzen des Staats selbst aufzuheben, die Zoll-Linien überall auf die gegenwärtigen Grenzen der Monarchie vorzurücken, auch durch eine angemessene Besteuerung des äufsern Handels und des Verbrauchs fremder Waaren die inländische Gewerbsamkeit zu schützen und dem Staate das Einkommen zu sichern, welches Handel und Luxus, ohne Erschwerung des Verkehrs, gewähren können.«

Von den eigentlichen gesetzlichen Bestimmungen sind folgende hervorzuheben:

Die Ein-, Durch- und Ausfuhr aller Erzeugnisse der Kunst und Natur wird gestattet; die hiermit ausgesprochene Handelsfreiheit soll den Verhandlungen mit anderen Staaten in der Regel zur Grundlage dienen.

Für Erleichterungen, welche die Unterthanen Preufsens in anderen Ländern geniefsen, soll Gegenseitigkeit gewährt, für die ihnen auferlegten Beschränkungen dagegen Vergeltung geübt werden.

Der Einfuhrzoll soll in der Regel einen halben Thaler für den Centner betragen; bei der Ausfuhr gilt Zollfreiheit als Regel. Die Ausnahmen von beiden Bestimmungen enthält der Tarif.

Für Durchfuhrwaaren wird der Einfuhr- und Ausfuhrzoll nach dem Tarif erhoben.

Der Verkehr im Innern soll frei sein und zwischen den verschiedenen Provinzen und Landestheilen nicht beschränkt werden.

Alle Staats-, Gemeinde- und Privatbinnenzölle werden aufgehoben.

Befreiungen von den durch das Gesetz bestimmten Abgaben finden nicht statt.

Dem Gesetze sind zwei Zolltarife, der eine für den östlichen, der andere für den westlichen Theil des Königreichs, sowie eine umfangreiche Zoll- und Verbrauchssteuer-Ordnung beigegeben.

In dem neuen Gesetze ist also der Grundsatz ausgesprochen, dafs die Zölle nach dem Gewichte der Handelswaaren zu erheben seien (specifische Zölle); die Tarife bezeichnen bei den zugelassenen Ausnahmen aufser dem Gewichte das Mafs und die Zahl der Güter als Mafsstab der Versteuerung. Die Berechnung des Zolles nach dem Werthe ist hiernach gänzlich beseitigt. Es schliefst dies einen grofsen Fortschritt in sich, weil die Zollerhebung nach der Zahl, dem Gewichte oder dem Mafse weit einfacher ist als nach dem Werthe der Waaren, weil bei jener die erhobenen Zollbeträge nicht mit dem marktgängigen Preise schwanken, und weil endlich die Verzollung nach dem Werthe für die Versender einen Anreiz bietet, durch zu geringe Werthangabe Zollbeträge zu hinterziehen.

(Fortsetzung folgt.)

47. Die Ostküste von Grönland

Von Arkturus.

Obwohl der Isländer Erich der Rothe, der seine Heimath wegen eines Mordes auf drei Jahre verlassen mufste, bereits im Jahre 983 unserer Zeitrechnung als Erster an der Ostküste von Grönland gelandet war und einen Winter dort zubrachte: ist diese Küste doch nur selten besucht worden und daher wenig, zum Theil gar nicht bekannt. Die wesentlichsten Aufschlüsse in neuerer Zeit über die grönländische Ostküste verdanken wir der zweiten deutschen Nordpolexpedition von 1869/70, sowie den dänischen Expeditionen, die 1884 unter Capitain Holm und 1891 unter Lieutenant Ryder dorthin gingen. Ausgangspunkt der Holm'schen Expedition war Nanortalik an der Südwestküste, unweit vom Kap Farvel; von dort fuhren Capitain Holm und Marinelieutenant Garde in grönländischen Frauenbooten die Ostküste hinauf bis Angmagsalik (auf ca. 65° 35′ nördlicher Breite). Das Hauptergebnifs der Ryder'schen Expedition bestand in der kartographischen Festlegung des Fjordgebiets des Scoresbysunds, eines Bezirks von etwa 750 Quadratmeilen Umfang. Die deutsche Nordpolexpedition unter Koldeweys Führung hatte im Sommer 1869 Bremerhaven mit dem Dampfer »Germania« und dem Segelschiff »Hansa« verlassen. Der »Germania« war es gelungen, die grönländische Ostküste auf etwa 74½° nördlicher Breite zu erreichen, und die im Laufe der Expedition ausgeführten Schlittenreisen konnten bis über das Kap Bismarck hinaus (77° 1′ n. Br.) ausgedehnt werden. Das andere Schiff war bei dem Versuch, den Eisgürtel zu durchbrechen, zertrümmert worden; die Mannschaft mufste die bekannte über ein halbes Jahr währende Treibfahrt auf einer Eisscholle durchmachen, jedenfalls eine der abenteuerlichsten Reisen in der Geschichte der Polarforschung.

In nächster Zukunft wird die grönländische Ostküste wieder in gröfserem Umfange zum Gegenstand von Forschungen gemacht werden, und zwar durch Dänemark. In diesem Lande wirkt bekanntlich die »Commission für die geologische und geographische Erforschung Grönlands«, die seit einigen Jahrzehnten fast alljährlich eine oder mehrere kleinere Expeditionen nach Grönland zur Erforschung des Landes ausgesandt hat. Diesen Unternehmungen, für die gewöhnlich jährlich 10000 Kronen bewilligt werden, ist es zu danken, dafs eine systematische Erforschung Grönlands erfolgt. Die Aussendung der Expeditionen selbst bildet aber nur einen Theil der Wirksamkeit der Commission, die andere nicht wenig Zeit erfordernde Arbeit besteht in der Bearbeitung des gewonnenen Materials, das bereits in einer stattlichen Anzahl von Bänden der »Meddelelser om Grönland« (Mittheilungen über Grönland) vorliegt. Zu gröfseren Expeditionen reicht die der Commission zur Verfügung stehende Summe natürlich nicht hin; für Holms und Ryders Reisen wurden daher besondere Mittel bewilligt. Vor einiger Zeit hat indessen die Verwaltung des »Carlsberg-Fonds« in Kopenhagen für die Erforschung Ostgrönlands die Summe von 150000 Kronen zur Verfügung gestellt. Dem ausgearbeiteten Plan entsprechend wird im Sommer 1898 mit einem Schiff des Königlich grönländischen Handels eine Vorexpedition nach Angmagsalik gesandt werden, auf Grund deren der Plan für die Hauptexpedition aufgestellt werden soll. Die letztere wird, wenn keine Hindernisse eintreten, im Sommer 1900 nach Island gehen und von dort aus mit einem Fangschiff zum Scoresbysund gebracht werden, um nach erfolgter Ueberwinterung die Küste bis Angmagsalik hinab, also ein Gebiet, das zwischen dem 72. und 75. Grad liegt, zu erforschen.

Dafs auch der dänische Staat selbst der Ostküste sein Interesse zuwendet, ergiebt sich daraus, dafs er im Jahre 1894 bei Angmagsalik eine Missions- und Handelsstation anlegte; sie bildet die jüngste dänische Colonie in Grönland. Hier befinden sich der Missionar Rüttel und der Handelsvorsteher J. Petersen, beide mit Frauen. In der Umgegend wohnen, auf eine Reihe von Niederlassungen vertheilt, 372 Eingeborene (nach einer am 31. Dezember 1896 vorgenommenen Zählung), davon 161 männlichen und 211 weiblichen Geschlechts. Sie besafsen 71 Kajaks, 20 Frauenboote — gröfsere Boote, die u. A. beim Umzug nach den Sommerstätten benutzt und von Frauen gerudert werden —, 26 Zelte und 30 Schlitten nebst Hunden.

Zum Handel mit den Eingeborenen in den dänischen Colonien Grönlands ist ausschliefslich der »Königlich grönländische Handel« in Kopenhagen, eine dem Ministerium des Innern unterstehende Behörde, berechtigt; in Folge dessen dürfen fremde Schiffe weder in den westgrönländischen Colonien, noch in der Colonie Angmagsalik Handel treiben, noch überhaupt die Colonien besegeln, aufser in Nothfällen. Kurz vor Errichtung der Station in Angmagsalik war dort ein norwegisches Schiff gewesen, das von den Eingeborenen eine Menge Eisbärfelle eingetauscht hatte, wobei die Norweger für ein Eisbärfell beispielsweise ein Paar Strümpfe gaben. Dies zeigt genügend, wie nothwendig es ist, die Eingeborenen vor Uebervortheilung zu bewahren. Auch sonst kann Dänemark das Verdienst für sich in Anspruch nehmen, in Grönland eine segensreiche Wirksamkeit entfaltet zu haben. In seinen Colonien an der grönländischen Westküste giebt es wohl kaum einen Eingeborenen, der nicht lesen und schreiben könnte. Im Uebrigen war es das Bestreben der dänischen Verwaltung, die Eingeborenen ihrer ursprünglichen Lebensweise nach Möglichkeit zu erhalten; nur wenn wirkliche Noth eintritt, sind die Handelsvorsteher berechtigt, einige europäische Waaren, wie z. B. Roggenmehl, zu verabfolgen. Branntwein darf den Eingeborenen unter keinen Umständen verkauft werden.

Im Jahre 1884 lebten in der Gegend von Angmagsalik nach Capitain Holm 413 Menschen, Ryder fand 1892 nur noch 293 Eingeborene vor. Die Ursache dieses bedeutenden Niederganges erblickt Ryder darin, dafs eine grofse Zahl Eingeborener in der Zwischenzeit in südlichere Theile Grönlands gewandert ist. Holm beschreibt die bei Angmagsalik wohnenden Grönländer als mittelgrofs (aber wohl schwerlich nach unseren Begriffen), schlank gebaut und gut proportionirt. Sie haben markirte Gesichtszüge mit hervorspringenden, nicht selten krummen Nasen, sowie oft etwas schräge Augen und hervorstehende Backenknochen. Augen und Haar sind schwarzbraun, und die Hautfarbe ist bläulich weifs. Die Männer tragen häufig einen Bart, wogegen die jüngeren Leute ihn sich meist auszupfen. Die Weiber sind zwischen Augenbrauen, unter der Nasenwurzel und auf dem Kinn, viele auch auf Armen, Händen, Beinen und Brüsten tätowirt. Bei Männern ist die Tätowirung nur selten zu finden, und dann blos auf Armen und Handgelenken.

Gestaltet sich schon die Verbindung mit den westgrönländischen Colonien schwierig, so ist dies bei Ostgrönland in noch weit höherem Grade der Fall. So war es beispielsweise dem »Castor«, einem Schiff des Königl. grönländischen Handels, im Sommer 1896, als es Lebensmittel zur Station Angmagsalik bringen sollte, nicht möglich, die an der Ostküste liegenden Eismassen zu durchbrechen. Es ging zur Colonie Julianehaab an der Westküste, die es im Herbst 1896 verliefs. Das Schiff ist nicht wieder in Dänemark eingetroffen; vermuthlich hat es in der Eistrift, die auch im Süden die Westküste einen grofsen Theil des Jahres hindurch versperrt, seinen Untergang gefunden. Die Zahl der Schiffsverluste,

die der Königl. grönländische Handel seit 1785 erlitten hat, beläuft sich im Ganzen bis jetzt auf neunzehn. Die Ostküste von Grönland wird das ganze Jahr hindurch von einem breiten Eisgürtel blockirt, weil das Land die wohlthätigen Wirkungen des Golfstroms entbehren mufs, unter dessen Einflufs in Norwegen noch in der Nähe des Polarkreises das Korn reift, die dortigen Küsten bis über den 71. Grad hinaus bewohnbar sind, ja selbst die Westküste von Spitzbergen einen grofsen Theil des Jahres hindurch zugänglich ist und vielfach als Ausflugsort im Sommer besucht wird.

Die Eismassen an der Ostküste stammen theils von den Gletschern Grönlands, theils vom Meereis selbst, das ursprünglich eine gleichmäfsige Fläche bildet, aber durch Stürme, Strömungen und andere Vorgänge in Stücke zerbrochen, zusammengeschraubt und über einander gethürmt wird. Weyprecht giebt eine Schilderung von solchem Eisschrauben, das eines Nachts beobachtet wurde, als der »Tegetthoff« bei Nowaja Semlja eingefroren lag. »Das Eis rings um uns und unter uns«, heifst es dort, »knackt und pfeift; die merkwürdigsten Laute, Pfeifen, Singen, Klappern, Krachen tönen um uns. Es ist unmöglich, zu erfassen, von wo sie herrühren.« Wie man am nächsten Morgen entdeckte, hatte sich in einer Entfernung von tausend Schritten vom Fahrzeug eine Spalte im Eise gebildet, und längs ihrer Ränder waren grofse Reihen von Eisbergen auf einander geschoben.

Das in dem Fahrwasser zwischen Grönland und Island sich ansammelnde Eis wird durch nördliche Stürme oft gegen die ganze Nordküste von Island aufgestaut, wo es ein unüberwindliches Hindernifs für die Küstenfahrt bildet. Aber selbst in dieser Eiswildnifs fehlt es nicht an Leben. In erster Reihe sind von Säugethieren Walfische und Robben zu nennen, auch wird zuweilen mit den Eisschollen ein Eisbär nach Island hinübergeführt, der als gefährlicher Feind der einen Haupterwerbszweig der Isländer bildenden Schafheerden gefürchtet wird. Die grofsen Grönlandswale, die einst für die Walfischfänger eine bedeutende Einnahmequelle bildeten, sind jetzt seltener geworden, doch kommen Blauwale und einige andere Walfischarten häufiger vor. Eine kleine Walfischart veranlafst noch immer in diesen Gegenden eine lebhafte Jagd. Dabei wird das Thier von einem kleinen Fahrzeuge aus mit der Harpunenkanone geschossen, zum Fangschiff bugsirt und dort »geflenst«, d. h. von der Speckschicht befreit, ein Vorgang, der stets eine Menge Eishaie herbeilockt. Dieser Haifisch, der gegen 24 Fufs lang wird, lebt in grofser Tiefe, wittert aber eine Beute in Folge seines vortrefflichen Geruchsinnes schon in weiter Ferne. Der Eishai ist ebenfalls Gegenstand einer wichtigen Fischerei, wegen seiner Leber, aus der Thran gewonnen wird. Den gefangenen Hai zieht man aufs Deck, wo man ihm den Bauch aufschneidet und die Leber herausnimmt, während das Thier selbst wieder ins Meer geworfen wird.

Die wichtigsten Thiere sind indessen die Robben, die den Eingeborenen Grönlands und anderer Polargebiete Alles liefern, was sie an Nahrung und Kleidung brauchen, und die gleichzeitig einen bedeutenden Handelsartikel bilden, leider aber oft in rücksichtslosester Weise verfolgt werden. Zur Frühjahrszeit sammeln sich die Seehunde zu Tausenden auf den grofsen Eisschollen, um ihre Jungen zu nähren. Die Jagd auf diese hübschen Thiere beginnt im April, indem Alte sowohl wie Junge, deren Fell ein gesuchter Artikel ist, mit Keulen erschlagen werden.

Obwohl der verhältnifsmäfsig schmale Küstenstrich, auf dem sich Leben entwickeln kann, auf der einen Seite von dem ungeheueren Inlandeis, auf der anderen von dem breiten Gürtel der treibenden Eismassen begrenzt wird, bringt der kurze Sommer im Innern der Fjorde doch eine reiche Vegetation hervor. In Südgrönland

werden Birken von über 20 Fufs Höhe angetroffen, und der Boden ist stellenweise mit einem reichen Blumenflor bedeckt. Solche Gegenden liegen allerdings auf demselben Breitengrad wie Christiania; weiter gegen Norden wird der Birkenwald von Weidengestrüpp abgelöst, dessen Zweige von Kälte und Wind verzerrt sind und dessen Stämme nur die Dicke eines gewöhnlichen Federhalters erreichen. Im Innern des Scoresbysund fand die Rydersche Expedition eine Vegetation, die derjenigen an der Westküste auf gleichem Breitengrade nichts nachgiebt. Hier mufste sich die Expedition auf manchen Stellen mühsam einen Weg durch dichtes Gestrüpp von Weide, Birke und Heidelbeerkraut, das bis zu den Knieen reichte, bahnen. Mehrere Arten Moose, fufshohe Gräser, Rauschbeerenkraut u. s. w. bilden hier einen scharfen Gegensatz zu der steinigen Aufsenküste, wo nur eine spärliche Vegetation von grauen und schwarzen Flechten zu finden ist. Dafs das Pflanzenleben an der grönländischen Ostküste reicher ist, als man sich im Allgemeinen vorstellt, erhellt u. A. daraus, dafs Candidat Hartz, der Botaniker der Ryderschen Expedition, am Scoresbysund gegen 150 Arten Blumengewächse, aufser einer Menge Moose, Algen, Schwämme und Flechten, sammelte. Auch Julius Payer bezeichnet in seinem Bericht über die zweite deutsche Nordpolexpedition von 1869/70 die Pflanzenwelt Ostgrönlands als reicher, als er erwartet hatte.

Auf den Gebirgen dagegen finden sich nur vereinzelte Pflanzen die bei den kärglichen Lebensbedingungen ein verkümmertes Dasein führen. Erde giebt es dort nicht viel, Feuchtigkeit noch weniger. Im Sommer brennt die Sonne auf die kahlen Felsen und erwärmt sie bis auf 50°, während wenige Stunden später die Temperatur zuweilen bis unter den Gefrierpunkt gesunken ist; ein eiskalter Nebel oder ein Schneefall löst die tropische Wärme ab. Der schlimmste Feind der Vegetation ist aber der Föhn, der trockene warme Wind, der in plötzlichen Stöfsen von den Gebirgen herabkommt, die spärliche Erde von den Wurzeln der Gewächse hinwegfegt oder gleich die ganze Pflanze ausreifst und mit sich führt.

Die zum Theil üppigen Weiden in Ostgrönland bieten auch die Lebensbedingungen für eine Thierwelt, insbesondere Moschusochsen und Rennthiere, die zahlreich angetroffen werden. Der Moschusochse, dessen Vorkommen in Ostgrönland zuerst von der zweiten deutschen Nordpolexpedition nachgewiesen wurde, ist ein Mittelding zwischen Ochse und Schaf, doch im Verhältnifs zu seiner Gröfse ungemein stark gebaut. Seine grofsen krummen, aufwärts gebogenen Hörner, seine funkelnden Augen und die langen schwarzen Haare seines Felles, die bis auf den Boden reichen, geben ihm ein wildes Aussehen, während er in Wirklichkeit sehr friedlichen Charakters ist und gern die Flucht ergreift, statt angriffsweise vorzugehen. Auf den Felsen klettert der Moschusochse sehr gewandt einher und ist nicht einzuholen, wenn er Gefahr wittert. Dafs das Thier auch im nördlichsten Ostgrönland vorkommt, hat sich gelegentlich der Pearyschen Schlittenreise quer durch Nordgrönland ergeben; im westlichen Grönland ist es seltener. Noch harmloser als der Moschusochse ist das Rennthier, das hier bei seiner völligen Unbekanntschaft mit dem Menschen leicht eine Beute des Schützen wird. Auch der Eisbär scheint im Grunde genommen ein friedfertiges Thier zu sein, wie aus den Berichten der Polarreisenden hervorgeht. An weiteren Vierfüfslern in Ostgrönland sind zu nennen der Polarhase sowie der Polarfuchs. Die Vogelwelt ist sehr zahlreich vertreten, besonders in Eiderenten, die massenhaft an den Felswänden hausen. Sodann giebt es Raubmöven, die die Möven verfolgen und letztere zwingen, ihre Beute fahren zu lassen, die dann von den Raubmöven im Fluge aufgeschnappt und sofort verschluckt wird, ferner Schneehühner, Schneesperlinge u. s. w.

So plötzlich der Sommer hereinbricht, so plötzlich hört er auch wieder auf, und ein starker Schneefall begräbt die ganze Vegetation unter fufshohem Schnee; es mufs wunderbar erscheinen, wie die Thierwelt unter solchen Verhältnissen den Winter übersteht. Mit der sinkenden Temperatur beginnen die Fjorde zuzufrieren, worauf es sich die Robben angelegen sein lassen, im Eise kleine Löcher offen zu halten, durch die sie Luft schöpfen können. Ein solches Offenhalten von Luftlöchern ist aber nur möglich, so lange das Eis erst einige Zoll dick ist, später sind die Robben genöthigt, an die Küste zu gehen, wo Ebbe und Fluth das Eis zerbricht. Narwale und Weifsfische ziehen vor Anbruch des Winters fort; werden sie vom Eise überrascht, dann sammeln sie sich zu Hunderten an und halten durch vereinigte Anstrengungen eine Stelle offen. Für die Grönländer sind derartige Stellen eine günstige Fanggelegenheit, da die halberstickten Thiere leicht harpunirt werden können.

Was die Temperaturverhältnisse Ostgrönlands im Winter betrifft, so werden sie durch nachstehende, den Aufzeichnungen der Ryderschen Expedition am Scoresbysund entnommene Thermometerangaben veranschaulicht:

	Mitteltemperatur	Max.	Min.
Januar	— 18,57 °C.	+ 6,0°	— 33,8°
Februar	— 24,24	+ 8,5	— 42,0
März	— 25,49	— 4,0	— 46,8
April	— 17,14	— 1,0	— 31,5
Mai	— 5,08	+ 8,3	— 18,2.

Hiernach bringen erst Februar und März grimmige Kälte, und es ist erklärlich, dafs Eingeborene wie Expeditionen, die überwintern müssen, mit Sehnsucht dem Anbruch des Frühlings entgegensehen. Dieser läfst aber lange auf sich warten. Erst Ende Mai zeigen sich die ersten Frühlingsboten in Gestalt der kleinen *Saxifraga oppositifolia*, die an Stellen erscheint, wo der Föhn den Schnee hinweggeweht hat. Im Uebrigen ist der Eintritt des Frühlings sehr verschieden. Während die Vegetation am Ende der tief ins Land einschneidenden Fjorde Anfangs Juli in voller Entwickelung steht, liegt an den Mündungen der Fjorde noch im August eine Menge Schnee, auch wird die Küste noch vom Wintereise gesperrt, bis sich allmählich die Eisverhältnisse so weit ändern, dafs Schiffe in günstigen Jahren die Küste ereichen können.

Trotz der aufserordentlichen Schwierigkeiten, die sich den Polarexpeditionen an der Ostküste Grönlands entgegenstellen, wird es indefs voraussichtlich nicht mehr lange dauern, bis auch diese Küste in ihrer Gesammtheit erforscht sein wird. Noch bilden die erwähnte Strecke von Angmagsalik bis zum Scoresbysund, sowie der nördlichste Theil der Ostküste vom Kap Bismarck bis zur Independencebai hinauf völlig unbekannte Gebiete. Doch wird sich allem Anschein nach die unter Capitain Swerdrups Leitung stehende norwegische Expedition, die zur Nordküste von Grönland gehen will, nicht die Gelegenheit entgehen lassen, auch die nördlichste Ostküste zu erforschen, womit dann, wenn die Expedition ihre übrige Aufgabe löst und die dänische Expedition ebenfalls das gesteckte Ziel erreicht, die Küstengestaltung von ganz Grönland bekannt sein würde.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Fortschritte des Eisenbahn- und Telegraphenbaues in Afrika. Eine aufserordentliche Thätigkeit zur Schaffung von Verkehrswegen in Afrika entfalten nach Petermann's geographischen Mittheilungen gegenwärtig mehrere Colonialmächte, besonders die Rivalen England und Frankreich. Am 4. November 1897 wurde die grofse Bahn in das Matabele-Land bis Buluwayo eröffnet, ein unleugbarer Triumph für den Unternehmungsgeist von Sir Cecil Rhodes, des Agitators für ein geeinigtes Südafrika unter britischem Schutz. Die Bahn von Mafeking bis Buluwayo, die eine Länge von 930 km hat, ist in der kurzen Zeit von $1\frac{1}{2}$ Jahren vollendet worden; ihre Fortsetzung bis an den Zambesi und die Ueberschreitung des Flusses bei Wankie, sowie die Weiterführung in das Maschonaland sind in Vorbereitung. Die Matabelebahn ist die erste Etappe der geplanten Bahn quer durch Afrika von Süden nach Norden, von Kapland bis nach Egypten.

Noch schnellere Fortschritte als die Eisenbahn macht der Ausbau des Telegraphennetzes. Die Verbindung des Nyassagebietes mit den Telegraphen Südafrikas ist bereits hergestellt, und im Laufe dieses Jahres wird das Südende des Tanganyikasees jedenfalls vom Draht erreicht werden. Cecil Rhodes' Plan eines Ueberlandtelegraphen von Norden nach Süden rückt dadurch seiner Verwirklichung wesentlich näher.

Von Norden her hat Egypten infolge der Wiederaufnahme des Krieges gegen die Mahdisten auch seine Bahnen bedeutend vorgeschoben. Durch die Nubische Wüste ist, um die 1100 km lange grofse Nilkrümmung abzuschneiden, eine Bahn von Wadi-Halfa bis Amu-Hamed in der Länge von 390 km fertiggestellt worden und ihre Verlängerung bis Berber bereits im Bau; die Fortsetzung bis Chartum oder Omdurman wird nach Besiegung der Mahdisten jedenfalls in Angriff genommen werden. Der Anschlufs an das egyptische Bahnnetz ist dadurch gefördert worden, dafs die Strecke Keneh-Assuan ausgebaut wurde, so dafs jetzt nur noch auf der Linie Assuan-Wadi-Halfa die Verbindung durch Dampfschifffahrt auf dem Nil hergestellt wird. Durch den Feldzug gegen die Mahdisten sind auch die Projecte einer Bahn von Suakin-Berber nach Suakin-Kassala, durch deren rechtzeitigen Ausbau der Zusammenbruch der egyptischen Herrschaft im Sudan verhindert worden wäre, wieder auf die Tagesordnung gesetzt worden. Mit dem Wettlauf um den oberen Nil, den England und Frankreich zur Zeit ausführen, steht der Ausbau der Bahn in Britisch-Ostafrika von Mombas bis zum Victoria-Nyansa in engem Zusammenhang; sie soll aufserdem die wirthschaftliche Erschliefsung Ugandas fördern und die englische Oberherrschaft daselbst sichern. Von dieser Bahn sind bereits über 190 km in Betrieb. Auch der Congostaat will sich an dem Wettlauf nach dem oberen Nil betheiligen, denn durch königlichen Erlafs wurde die Summe von 300000 Frcs. für die Vorstudien einer Uelle-Bahn von dem Congo-Tributär Itimbiri über den Bomokandi und durch das Uelle-Thal bis zu der wichtigen Station Redjaf am oberen Nil bewilligt.

Ebenso wie bei den genannten Bahnen sind in erster Linie strategische Rücksichten für den Ausbau des Bahnnetzes im französischen Sudan mafsgebend gewesen; die Senegalbahn zwischen Khayes und Bafoulabé, die seit 10 Jahren im Betriebe ist, soll endlich bis zum Niger fortgesetzt werden. Endpunkt der Linie am Niger wird Koulikoro werden, von wo der

Schifffahrtsweg stromabwärts auf dem mittleren Niger nicht mehr unterbrochen wird, das daher schon jetzt als Station der Nigerflotille von grofser Wichtigkeit ist. Durch diese Bahn soll die Vorherrschaft Frankreichs innerhalb des ganzen Nigerbogens fester begründet und der Wettbewerb anderer Staaten ausgeschlossen werden. England sucht durch den Bau der Bahn Lagos-Abbeokuta die Bewältigung der unruhigen Yorubastämme sich zu erleichtern und das Hinterland von Lagos wirthschaftlich zu erschliefsen. Die Fortführung dieser nur 80 km langen Bahn bis zum Niger ist lediglich eine Frage der Zeit. Vorwiegend wirthschaftlichen Interessen dient die Bahn in Sierra Leone; sie ist von Freetown bis Waterloo (32 km) vollendet, soll aber zur Erschliefsung des Innern weiter landeinwärts geführt werden. Ebenso haben die geplanten Bahnen in der Colonie der Goldküste vorwiegend wirthschaftlichen Charakter; in Aussicht genommen sind zunächst die Linien von der Küste nach Takwa zur Erschliefsung der dortigen Goldminen und von Akkra nach Kumasi zur Sicherung und Erschliefsung des Aschantilandes. Die wirthschaftliche Abhängigkeit Abessiniens von Frankreich und der französischen Colonie Obock wird endgültig begründet durch die Bahn Djibouti-Harar, welche als Anfangsstrecke einer abessinischen Bahn seit Anfang November im Bau begriffen ist. Der französischen Gesellschaft, die diesen Bau ausführt, ist für längere Zeit ein Monopol zugesichert, um den Wettbewerb von Zeila im Süden wie von Massaua im Norden auszuschliefsen. Durch die Verzögerung des Ausbaues der Bahn Massaua-Saati bis auf das Hochland hat die italienische Colonialverwaltung wesentlich den Verlust ihres Einflusses in Abessinien und damit den Verlust der Schutzherrschaft verschuldet.

Von der Congobahn ist die Meldung ihrer soeben stattgehabten Vollendung eingelaufen. Die Bahn wurde im Jahre 1889 bei Matadi am unteren Congo begonnen; nach neunjähriger Arbeit, die theils durch bedeutende Kunstbauten, theils durch Mangel an Mitteln verzögert wurde, haben die Vorarbeiten im Januar 1898 den Stanley Pool bei Dolo erreicht, doch werden die Schienenstränge noch 10 km weiter bis zum Regierungssitz Léopoldville und zu den Faktoreien von Kinchasa fortgesetzt werden. Die feierliche Eröffnung der bereits dem Verkehr übergebenen Bahn durch den König von Belgien soll am 4. Juli stattfinden. Die Vollendung der Bahn wird eine Ausdehnung des Telegraphennetzes zur Folge haben; in Aussicht genommen ist dessen Ausführung bis Nyangwe und Katanga. Dagegen verlautet noch nichts über die ebenso wichtige directe Verbindung mit Europa durch den Anschlufs an das atlantische Kabel in Loanda oder Sao Thomé.

Fast zum Stillstand gekommen ist der Bahnbau in den portugiesischen Colonien. Die bereits im Jahre 1888 in Angriff genommene Bahn von Loanda nach dem Kuanga ist im Jahre 1897 bis zur Landschaft Ambaca vollendet worden; die Vorarbeiten für die Fortsetzung bis Malange, dem bekannten Handelscentrum, sind abgeschlossen, aber über die Inangriffnahme dieser Strecke verlautet bisher nichts. In Ostafrika ruht der Bahnbau völlig. Die 89 km lange Bahn von Lourenço Marques nach Transvaal ist seit 1890 im Betrieb, ein weiterer Ausbau dieser Linie scheint nicht geplant. Ebenso ist die 193 km lange Monikabahn seit Jahren über ihren Endpunkt Massikesse nicht vorgerückt; an eine Weiterführung nach Maschona-Land ist seit dem Ausbau der Matabelebahn vorläufig nicht zu denken.

Am weitesten zurück stehen hinsichtlich des Bahnbaues die deutschen Colonien, trotzdem keine von ihnen sich eines Schifffahrtsweges erfreut, der wenigstens einige Verkehrserleichterungen schaffen könnte. In Togo und Kamerun ist von Bahnbau überhaupt noch keine Rede. In Ostafrika ist von der geplanten Bahn nach dem Kilima-

Nscharo nur die kleine, 42 km lange Strecke Tanga-Muhesa zeitweise im Betrieb. Ihre Fortführung bis Korogwe ist wegen Mangels an Mitteln verschoben, ebenso die Inangriffnahme der geplanten Centralbahn nach dem Tanganyika und dem Südende des Victoria-Nyansa. In Südwestafrika hat die Rinderpest und der durch sie hervorgerufene Mangel an Transportthieren die Inangriffnahme einer Bahn von Swakopmund nach Windhoek beschleunigt (Archiv 1898, S. 60); beendet sind etwa 25 km. Der Betrieb soll vorläufig mit Maulthieren besorgt werden, vermuthlich bis der Ausbau des Hafens von Swakopmund und dadurch herzustellende günstigere Landungsverhältnisse die Einfuhr von Kohlen gestatten werden.

Eisenbahnverbindung zwischen dem Atlantischen und Grofsen Ocean. Wie die »Ztg. d. Ver. deutsch. Eisenb.-Verw.« an der Hand eines Artikels des »Journal des transports« mittheilt, haben die südamerikanischen Staaten Brasilien, Bolivia, Peru und Chile eine Uebereinkunft geschlossen, neben der bereits bestehenden Eisenbahnverbindung vom Atlantischen zum Grofsen Ocean — von Buenos Ayres über Mendoza nach Valparaiso — eine zweite, die beiden Oceane verbindende Eisenbahn herzustellen. Ausgehend von Rio de Janeiro soll die neue Linie mit einem grofsen Tunnel durch die Anden nach der Westküste geführt werden. Man erhofft von dem Unternehmen die Entstehung enger politischer und wirthschaftlicher Beziehungen zwischen den verschiedenen Republiken des südamerikanischen Continents. In der That wird das neue Verkehrsmittel zweifellos geeignet sein, den Austausch der Erzeugnisse dieser Länder zu begünstigen und zu beschleunigen, weil die Beförderung wesentlich abgekürzt wird im Vergleich zum jetzigen langen Seewege durch die Magelhanstrafse, und weil die Gefahren und Kosten der Beförderung gegenüber denen des jetzigen Weges sich bedeutend verringern.

Gegenwärtig leidet hauptsächlich Bolivia unter dem Mangel brauchbarer Verkehrswege. Mehr als 1 Million Einwohner sind gezwungen, ihre Güter auf den Rücken von Maulthieren über steile Pfade in fast 4000 m Meereshöhe schleppen zu lassen, um sie an die kleinen Hafenplätze des Grofsen Oceans zur Einschiffung nach Valparaiso zu schaffen. Von dort bringen gröfsere Schiffe die Waaren auf dem erwähnten Seewege nach Rio de Janeiro.

Die Kosten dieser Seetransporte sind zwar recht hohe, nämlich für 1000 kg von Valparaiso 57 Frcs., von Islay 75 Frcs. und von Callao 100 Frcs., auch ist die Fahrtdauer von durchschnittlich 35 Tagen keine geringe, aber die Aufwendungen für die Beförderung mittels Maulthiere über die Anden belaufen sich auf das Drei- bis Vierfache. Dazu kommen die Unfälle und Gefahren, denen man in der Regenzeit ausgesetzt ist. Die bedeutende Luftverdünnung in so grofsen Höhen über dem Meere bringt es mit sich, dafs die Maulthiere nur langsam vorwärts kommen und höchstens eine Last von je 70 bis 80 kg zu tragen vermögen. Zur Beförderung von 1 t Fracht sind demnach 12 bis 13 Thiere nöthig, die in 10 bis 15 Reisetagen 240 bis 360 Frcs. kosten. Infolgedessen müssen für 1 t Fracht von Bolivia nach Rio de Janeiro bei einer Transportdauer von 45 Tagen 300 bis 460 Frcs. gezahlt werden.

Falls die Eisenbahnverbindung zwischen beiden Meeren sich verwirklichen sollte, würden die Güter vom Fufse der Anden in Bolivia bis nach Rio de Janeiro etwa 2600 km zurückzulegen haben. Rechnet man einen mittleren Frachtsatz von 0,07 Frcs. für die Tonne und das Kilometer, so würde die Fracht für den ganzen Weg ungefähr 180 Frcs. betragen, mithin nur etwa die Hälfte der jetzigen Kosten. Bei 30 km Geschwindigkeit würde die Reise 4 Tage in Anspruch nehmen, anstatt jetzt 45 Tage, und die

derzeitigen Gefahren der Beförderungsweise würden wegfallen.

Nicht geringere Vortheile würde die neue Linie den Reisenden bieten. Gegenwärtig ist der Fahrpreis für eine Person von Rio de Janeiro nach Valparaiso 950 Frcs., nach Autofogasta 1069 Frcs., nach Islay 1187 Frcs. und nach Callao 1282 Frcs. Unter Benutzung der neuen Eisenbahn würde bei einem Satze von 0,06 Frcs. für das Kilometer die Reise von Rio de Janeiro nach Autofogasta (3440 km) 206,40 Frcs., nach Islay (3680 km) 220,80 Frcs. und nach Callao (4000 km) 240 Frcs. kosten, also den fünften Theil bei nur 4 bis 5 Reisetagen.

Man nimmt an, dafs die Bauarbeiten der neuen Bahn 9 Jahre dauern werden und im nächsten Jahre werden beginnen können, da ausreichende Kapitalien angeboten sein sollen, und man auch auf den Beitritt von Ecuador zu dem Abkommen hofft.

Japanische Handelsbestrebungen. Die japanische Regierung scheint den Aufsenhandel des Landes durch ein Netz von Musterlagern japanischer Erzeugnisse fördern zu wollen. Nachdem bereits in Odessa eine japanische Ausstellung eingerichtet wurde, soll nach dem »Export« demnächst ein Handelsmuseum auch in Hamburg unter Leitung des dortigen Consuls eröffnet werden, hauptsächlich um zu zeigen, was Japan in der Baumwollen- und Seidenindustrie zu leisten vermag. Auch soll das Handelsmuseum stets ein reichhaltiges Lager japanischer Waaren zum Ankaufe führen. Deutschen Kaufleuten und Händlern, denen die japanischen Muster selbst nicht zusagen, wird Gelegenheit geboten, Bestellungen auf Grund eigener Muster zu ertheilen, die von den Japanern nachgearbeitet werden.

Ferner hat die japanische Regierung eine Ausstellung ihrer Industrieerzeugnisse zu Bombay im Anschlufs an ihr dortiges Consulat veranstaltet. Das Museum wird vorerst nur eine Mustersammlung solcher Artikel erhalten, die schon einen Markt in Indien haben, oder wenigstens Aussicht auf einen solchen bieten. Die Muster sind sorgfältig katalogisirt mit der Angabe, durch wen die Waaren bezogen werden können, ohne dafs dadurch die Verpflichtung der Consuln aufgehoben wird, ihrerseits Bestellungen für irgend eine Firma anzunehmen.

Bezüglich der Errichtung des japanischen Handelsmuseums in Bombay schreibt die »Bombay Gazette«: Es ist zu bewundern, dafs Japan, obgleich es kürzere Zeit als alle anderen Nationen in Bombay eine Consularvertretung aufweist, die Führung übernommen hat. Gegenwärtig übersteigt Japans Ausfuhr aus Indien seine Einfuhr dahin sehr beträchtlich. Im Jahre 1895/96 bewerthete sich die Einfuhr nach Indien auf 41 3/4 Lakhs (zu 153962 Mark 31 Pf.), die Ausfuhr nach Japan dagegen auf 279 Lakhs, 1896/97 die erstere auf 54 Lakhs, die letztere sogar auf 407 Lakhs. Die Ursache dieser Ungleichheit liegt an der Abhängigkeit Japans von der indischen Baumwolle, deren Bezug von Jahr zu Jahr im Steigen begriffen ist; so lange dies der Fall sein wird und Japan die Rohstoffe für seine hauptsächlichste Industrie aus Indien beziehen mufs, wird die Handelsbilanz günstig für Indien bleiben. Jedenfalls besteht aber in Japan die Absicht, den Unterschied in Ein- und Ausfuhr etwas auszugleichen, und vielleicht erblickt es in der Errichtung des Handelsmuseums ein Mittel dazu. Japans Hauptexportartikel nach Indien sind Streichhölzer, Kupfer, Seidenwaaren und Kampher; doch steht zu erwarten, dafs sich die Zahl der Exportartikel bald vermehren wird. Die Japaner, welche fremde Patente ignoriren, sind sehr geschickt in der Nachahmung europäischer Fabrikate und produciren billiger, so dafs unzweifelhaft eine Ausdehnung seines Handels mit Indien zu erwarten steht.

Vorliebe der Chinesen für Blumen. Eine ansprechende Seite der sonst so absonderlichen und prosaischen Sinnesart der Chinesen ist deren Vorliebe für Blumen. Die Toilette keiner Dame wird als vollständig angesehen, ehe diese nicht ihr schwarzes, glänzendes Haar mit Blumen geschmückt hat; sind natürliche Blumen nicht zu erlangen, so wählt man künstliche, wie sie von den Chinesen in grofser Vollendung namentlich in der Vertrags-Hafenstadt Amoy hergestellt werden. Wie die Hongkonger »Daily Press« mittheilt, erfreuen sich bei der chinesischen Damenwelt wohlriechende Blumen, z. B. der im 4. Jahrhundert n. Chr. von Arabien eingeführte Jasmin und spanischer Flieder, besonderer Beliebtheit; indefs werden auch geruchlose Blumen gern verwendet. Dafs sich das schwächere Geschlecht in China der Blumen als Haarschmuck bedient, erklärt sich hauptsächlich dadurch, dafs es keine sonstige Kopfbedeckung trägt. Die einzigen Frauen, denen nicht gestattet ist, sich in dieser Weise zu schmücken, sind Wittwen unter 40 Jahren; nach dem 40. Jahre dürfen sie, wenn es ihnen Freude macht, eine ganze botanische Ausstellung auf ihrem Haupte tragen.

Zu den Blumen, die man im Reiche der Mitte am meisten angepflanzt findet, gehören das Chrysanthemum, die Päonie, Balsamine, Winde u. s. w. Fast in jedem Hausstande zieht man die eine oder andere dieser Pflanzen, und in den Wohnstuben wie in den Läden erblickt man meist Vasen mit Blumen, wenigstens vor dem Bilde der Familiengottheit. Besonderer Beliebtheit erfreut sich das Chrysanthemum oder die sogen. China-Aster. Nach dieser »Goldaster«, wie sie die Japaner nennen, ist auch der neunte Monat des chinesischen Jahres bezeichnet, nämlich Chrysanthemum-Monat. Der neunte Tag des neunten Monats ist dieser Blume geweiht; alsdann gepflückt, besitzt sie nach der volksthümlichen Anschauung magische Kräfte. Man verarbeitet sie mit einer anderen Pflanze und Fichtenharz zu einem Geheimmittel, welches das Altwerden verhindern soll. Ueberhaupt bildet jene schöne Blume, die man in allen Farbennüancen zieht, eines der beliebtesten Bilder der Phantasie des chinesischen Dichters. In Tschengtu, der Hauptstadt von Szetschuen, befindet sich ein Tempel, worin ein Bildnifs des Schutzgeistes des Chrysanthemums zu sehen ist; es stellt ein junges Mädchen dar, die Wein mit Chrysantemumblüthen getrunken haben soll und dadurch unsterblich wurde. Die chinesische Goldaster wurde im Jahre 1790 von China nach Europa eingeführt.

Eine andere im Lande aufserordentlich geschätzte Blume ist der Lotos. Er ähnelt sehr der gleichartigen egyptischen Pflanze. Man ifst ihre Staubfäden, Stengel, Wurzeln und selbst die Blätter, denen man medizinische Kräfte zuschreibt. Auch glaubt man, dafs ein langer Gebrauch der Lotosblume den Altgewordenen Jugend und Schönheit wiedergiebt. Die mandeläugige Frauenwelt schmückt sich mit ihr, wie einst die des alten Egypten und Phönicien.

Besonders stark ist die Nachfrage nach Blumen am chinesischen Neujahrstage; den vornehmsten Rang behauptet dann die Narzisse, und man hält es für ein glückbringendes Omen, wenn in einem Hausstande die erste Knospe dieser Blume am Neujahrstage aufbricht. Neben ihr ist vielbegehrt die »Tiu-tschun-fu«, deren etwa einen halben Zoll lange Blüthe wie ein Glöckchen von den Zweigen herabhängt, wobei das zarte Grün der Blätter einen lieblichen Contrast zu dem Rosa und Weifs der Blüthen bildet. Die Chinesen sind ferner grofse Liebhaber von Fruchtbaumblüthen; sie schneiden die Zweige ab, sobald diese zu knospen beginnen, und zieren damit die Zimmer bei festlichen Gelegenheiten.

Die meisten chinesischen Blumen verwelken sehr bald im Vergleich mit denen des Westens. Eigentliche Blumensträufse kennt man in China, ausgenommen in den Häusern der Ausländer, gar nicht.

Anwendung der Elektrizität beim Bau des Simplontunnels. Die Anwendung der Elektrizität bei dem Bau des Simplontunnels (Archiv von 1896, S. 177) wird in der italienischen Fachzeitschrift »*L'Elettricità*« in interessanter Weise besprochen und zeigt deutlich, welche Verbilligung und Beschleunigung im Tunnelbau die Nutzbarmachung elektrischer Kräfte herbeigeführt hat. Bisher sind die längsten Eisenbahntunnel Europas bekanntlich der St. Gotthard mit 15 km und der Mont Cenis mit 13 km Länge. Der Simplontunnel wird beide bedeutend übertreffen und eine Länge von 20 km erhalten. Der Bau ist dem Ingenieur Brandt, der auch den Bau der Arlbergbahn geleitet hat, übertragen; dabei wird die Elektrizität in einem bisher noch niemals erreichten Grade angewandt werden. Bei einem Bruch von 200 t Gestein pro Meter Tunnellänge erhält man auf 20 km die fabelhafte Gesteinsmasse von 4 Millionen Tonnen oder 80 Millionen Centner, die durchschnittlich 4 km weit fortzuschaffen sind, so dafs im Ganzen 16 Millionen Tonnenkilometer zu leisten sind, was ausschliefslich mit Hülfe der Elektrizität geschieht. Wie grofs dabei die Ersparnifs an Geld und Zeit ist, zeigt ein Vergleich des Simplonprojectes mit den früheren grofsen Tunnelbauten. Beim Mont Cenistunnel kostete jedes Kilometer 6 Millionen Francs und ein Jahr Arbeit, beim Gotthardtunnel nur 4 Millionen Francs, beim Simplontunnel wird, bei einer Conventionalstrafe von 5000 Frcs. auf jeden Tag Verzögerung der Fertigstellung, das Kilometer nur 3 Millionen Francs und $^1/_4$ Jahr Zeit kosten. Man arbeitet heute also an einem solchen Riesenunternehmen viermal schneller und zweimal billiger als vor 30 Jahren am Mont Cenis. Die Elektrizität spielt auch eine bedeutende Rolle für die Beleuchtung eines solchen Riesentunnels, denn es mufs darauf Rücksicht genommen werden, dafs durch die Beleuchtung nicht die im Innern des Tunnels herrschende Hitze noch vermehrt wird. Wenn man im Mittel auf je 44 m des Eindringens eine Wärmezunahme von 1° C. rechnet, so wird die Hitze am Mittelpunkte des Simplontunnels, welcher 500 m unter der First des Berges liegt, 40° betragen. Die Zufuhr frischer Luft in das Innere des Tunnels wird durch elektrisch betriebene Ventilatoren bewirkt und aufserdem durch einen dem Bahntunnel parallel laufenden Stollen von 8 m Breite, in welchen in jeder Secunde 50 cbm Luft mit einer stündlichen Geschwindigkeit von 22 km hineingeprefst werden, die in den Haupttunnel gelangen und durch diesen wieder nach aufsen zurückkehren.

Nach Fertigstellung des Simplontunnels wird übrigens die Linie London-Brindisi, die sogen. indische Post, um 185 km gegen die Linie durch den Mont Cenis und um 122 km gegen die Gotthardlinie verkürzt werden; die Fahrt von London nach dem Simplon ist über Calais und Reims gerechnet. Aufserdem hat der neue Tunnel nur eine Meereshöhe von 700 m zu überwinden, während die Höhenziffer bei den anderen Tunnel 1150 und 1300 m beträgt. Man beabsichtigt auch, den Verkehr durch den Simplontunnel auf elektrischem Wege zu betreiben. (Ztg. d. Ver. deutsch. Eisenb.-Verw.).

Ein Postamt in der Magelhan-Strafse. Nach einer von der »Post« gebrachten Mittheilung aus »The Anglo-India« befindet sich in der Magelhan-Strafse seit vielen Jahren für die die Meerenge passirenden Schiffe eine eigenartige Einrichtung zur Abholung und Auflieferung von Briefen. Dieses kleinste und einfachste »Post-Office« der Welt hat weder Vorsteher noch nachgeordnete Beamte; es besteht nur aus einem kleinen, hellgestrichenen Fäfschen, das an die äufsersten Felsen des Caps, Tierra del Fuego gerade gegenüber, frei schwimmend angekettet ist. Jedes vorbeifahrende Schiff setzt ein Boot aus, um den Briefkasten zu leeren oder Briefe hineinzulegen. Noch stets soll dieses »Postamt«, das den Schutz sämmtlicher Flotten der Welt geniefst, seinen Dienst pünktlich versehen haben.

III. LITERATUR.

Seeschifffahrt für Jedermann. Von **Erwin Knipping.** Hamburg. Verlag von G. W. Niemeyer Nachfolger (G. Wolfhagen). 1898.

Der Verfasser des Werkes hat es sich zur Aufgabe gestellt, das Wesen der Seeschifffahrt Jedermann — dem Binnenländer wie dem Seemann, dem Beamten wie dem Kaufmann, dem auf hoher See Reisenden wie dem an der Küste Weilenden, überhaupt allen, die sich darüber unterrichten wollen — in gemeinverständlichen, kurzen und doch umfassenden Zügen vorzuführen. Gewifs eine dankbare Aufgabe in Anbetracht der hervorragenden Bedeutung, welche die Schifffahrt von Alters her bis auf die neueste Zeit in dem Leben der Völker spielt — eine Bedeutung, die überall, besonders in Deutschland, in stetem Wachsen begriffen ist.

Es ist nicht zu verkennen, dafs Knipping seine Aufgabe mit Geschick gelöst hat. Die Schwierigkeiten des für den Laien ungewohnten Stoffes hat er zu überwinden verstanden. Er hat das Hauptaugenmerk darauf gerichtet, über die einzelnen Gegenstände nur das Nothwendigste zu bringen; Fremd- und Fachwörter, mit Ausnahme der ganz landläufigen, sind verdeutscht oder erklärt, mathematische Formeln nicht verwendet. Der astronomische Theil der Steuermannskunst ist in dem Umfange behandelt, dafs der Leser ohne sonstige Hülfsmittel sämmtliche Hauptaufgaben selbst lösen, d. h. die geographische Breite, Länge und die Richtung durch Sonne und Fixsterne in See berechnen und auch an Land mit Hülfe eines einfachen, nach des Verfassers Anleitung eigenhändig leicht herzustellenden Höhenmessers beobachten lernt.

Das reichhaltige Material ist zweckmäfsig gegliedert; seiner Vielseitigkeit entsprechend ist es in eine grofse Zahl einzelner Abschnitte zerlegt. Diese Einrichtung in Verbindung mit dem beigefügten übersichtlichen Sachverzeichnifs läfst das Buch auch als Nachschlagewerk gut verwendbar erscheinen. Im ersten Theile des Werkes schildert der Verfasser u. A. die Bedeutung und den Werth der Handelsflotte, die Fortbewegung der Schiffe, das Wegerecht in See, die Seekarten, die Leuchtthürme und die Betonnung, den Compafs, die Gezeiten, das Log, das Loth; weiter erläutert er: die Küstenschifffahrt, das Lootsenwesen, die Signale, das Rettungswesen, die Höhenmessung, die Breitenbestimmung, die Datum-

scheide, die Windgebiete der Erde, die Meeresströmungen u. s. w.

Wie der Verfasser den Gegenstand im Einzelnen behandelt, glauben wir am besten darzuthun, indem wir ihn über ein Verkehrshülfsmittel, das neben einem allgemeinen Interesse noch ein besonderes für viele Verkehrsbeamte hat, — über die Seekarten — selbst reden lassen.

»Seekarten unterscheiden sich dadurch von Landkarten, dafs die Darstellung der Wasserverhältnisse die Hauptsache, die des Landes, mit Ausnahme der von See aus sichtbaren Theile, Nebensache ist, dafs das Netz, die jede gröfsere Karte überziehenden regelmäfsigen Linien, immer aus geraden, sich rechtwinklig schneidenden Linien besteht, und dafs ein Längenmafsstab, gültig für alle Theile der Karte (ausgenommen auf Plänen) fehlt.

Die Uferlinie, die Grenze zwischen Wasser und Land, ist so gezeichnet, dafs man gleich erkennt, ob sie genau bekannt ist oder nicht (ausgezogen oder unterbrochen). Wo das Ufer so schwach geneigt ist, dafs die Grenze zwischen Wasser und Land bei der täglich zweimal wechselnden Höhe des Meeres (Hoch- und Niedrigwasser) wesentlich verschoben wird, ist dies auch in der Karte angedeutet. Steile Küsten sind gleichfalls an der Art der Zeichnung kenntlich.

Da ein Schiff, besonders ein gröfseres, nie den Boden berühren sollte, sind in den seichteren Meerestheilen stufenweise Tiefenlinien eingezeichnet. Die 10 m-Linie z. B. giebt die Grenzen an, aufserhalb deren nie weniger als 10 m Wasser sind, so dafs selbst die gröfsten Schiffe aufserhalb dieser Linie immer noch frei vom Boden bleiben. Alles was aufserhalb der 200 m-Linie liegt, rechnet man zur Tiefsee; innerhalb dieser Linie kann noch mit den einfachsten Mitteln, dem gewöhnlichen Loth und der eingetheilten Leine, gelothet werden, aufserhalb dieser Linie nicht mehr. Das Loth erreicht den Boden wohl noch bei gröfseren Tiefen, aber es läfst sich nicht mehr sicher beurtheilen, ob und wann es der Fall ist, weil das Gewicht der Leine im Verhältnifs zu dem des Lothes zu grofs wird.

Aus der Anwesenheit oder dem Fehlen der Tiefenlinien, aus der gröfseren oder geringeren Dichte der Tiefenzahlen und ihrer Anordnung läfst sich erkennen, ob ein Meerestheil gut vermessen worden ist oder nicht, ferner ob die Karte genau ist oder nicht. Jede Seekarte läfst also schon aus dem Aeufseren, der Art und Zahl der Angaben den gröfseren oder geringeren Grad des Vertrauens erkennen, den man ihr entgegenbringen darf. Aber selbst bei den am genauesten vermessenen Küstenstrecken mufs man immer berücksichtigen, dafs an manchen Stellen fortwährende Aenderungen vor sich gehen, z. B. Sandbänke sich verschieben, und dafs nie jeder einzelne Quadratmeter ausgelothet werden kann. Auf belebten Fahrstrafsen werden noch häufig dauernd unter Wasser liegende (blinde) Klippen, ja einzelne spitze Felsnadeln dadurch entdeckt, dafs ein Schiff darauf läuft und die Entdeckung mit schwerem Schaden oder dem Untergange bezahlt. Im Jahre 1895 wurden durch das Auflaufen von Schiffen 24 neue Felsen und Untiefen entdeckt, 1896 im Ganzen 209 Felsen und Untiefen gefährlicher Art aufgefunden.

Aufser den Tiefen wird auch die Art des Bodens angegeben, ob grober oder feiner Sand, oder Muscheln, Kies, Schlamm, Korallen u. s. w., auch die Farbe und kurze Beschreibung des Grundes.

Durch Pfeile werden die allgemeinen Strömungen bezeichnet, daneben in Zahlen deren Geschwindigkeit in »Seemeilen die Stunde« oder »Knoten«; für Ebbe- und Fluthstrom gelten besondere Pfeile. Die Hafenzeit, die Zeit des Hochwassers bei Neu- und Vollmond, ist für hervorragende Punkte in römischen Ziffern vermerkt.

Alle Seezeichen sind nach ihrer Art und Beschaffenheit eingetragen, nebst Zeichnungen oder Erläuterungen in

Worten, als Bojen, Tonnen, Feuerschiffe, Rettungsstationen, Baken und Leuchtthürme, diese mit ihrer Sichtweite u. s. w.

Auf manchen Seekarten finden sich auch Küstenansichten (Vertonungen) angegeben, wie man sie von bestimmten Punkten in See aus sieht, mit Hervorhebung der für die Schifffahrt wichtigen Marken, der Berggipfel, Einschnitte, Baumgruppen, Kirchthürme oder anderer hervorragenden Gebäude, Leuchtthürme oder leicht kenntlicher Stellen am Ufer, ferner die Ansichten wichtiger Seezeichen.

Die Seekarten sind stets so gezeichnet, dafs der wahre Norden oben, Süden unten ist, Osten rechts, Westen links. Zur Bestimmung der Richtung dienen eingezeichnete Rosen, Kreise mit Grad- oder Stricheintheilung. Sie geben entweder die wahre oder die magnetische Richtung an, je nachdem die besonders kenntlich gemachte Nordlinie mit dem rechten oder linken Kartenrand parallel läuft oder nicht. Die »Mifsweisung« oder den Unterschied beider Richtungen findet man noch besonders angegeben.

Am unteren Rande der amtlichen Karten ist bemerkt, bis zu welchem Jahr und Monat Verbesserungen und Nachträge eingezeichnet sind. Einmal im Besitze einer Karte, hält man sie durch Eintragungen der Aenderungen selber auf dem Laufenden. Diese werden in den »Nachrichten für Seefahrer« wöchentlich mitgetheilt. Aufserdem ist angegeben Preis, Nummer und Bezeichnung der Karte. Auch eine Erklärung der Abkürzungen und Zeichen auf den Admiralitätskarten wird veröffentlicht.

Amtliche Karten sind vorzuziehen, weil sie laufend berichtigt werden; in See beobachtete Abweichungen davon sind der zuständigen Behörde zu melden.

Die Eintheilung der Seekarten nach dem Mafsstab ist: Segel-, Küsten-, Specialkarten und Pläne. Man benutzt stets den gröfsten Mafsstab, den man haben kann, da dies am sichersten ist, nimmt also lieber eine Specialkarte als eine Küstenkarte u. s. w.

Gute Karten sind unumgänglich nöthig, da die Sicherheit des Schiffes von ihnen in erster Linie abhängt. Erst in zweiter Linie kommen die Küstenbeschreibungen und Segelanweisungen.«

Auf andere bemerkenswerthe Abschnitte, wie Docks und Hellinge, das Stauen der Güter, Trinkwasser und Lebensmittel, hier näher einzugehen, verbietet uns der zur Verfügung stehende Raum.

Vermifst haben wir in dem Werk einen Hinweis auf den sowohl im Interesse der Schifffahrt als auch der binnenländischen Bevölkerung eingerichteten Nachrichtendienst über die Eisverhältnisse in den Küstengewässern. Der Verfasser behandelt in dem mit »Eis« bezeichneten Abschnitte nur die Eisbewegungen im nordatlantischen Ocean und in den südlichen Meeren. Ferner dürfte bei einer Neuauflage ein kurzer Abschnitt über die Anwendung der Elektrizität im Schifffahrtswesen eine willkommene Ergänzung des Werkes bilden.

Das Werk ist durchaus geeignet, das Interesse für die Seeschifffahrt und die damit im Zusammenhange stehenden Fragen in den weitesten Kreisen zu beleben, und verdient deshalb eine möglichst ausgedehnte Verbreitung.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.



FÜR

POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 13. BERLIN, JULI. **1898.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

48. Das britische Post- und Telegraphenwesen im Jahre 1896/97.

Dem Bericht des englischen General-Postmeisters über die Ergebnisse seiner Verwaltung während des mit dem 31. März 1897 abgelaufenen Rechnungsjahres entnehmen wir folgende Angaben.

Es wurden in dem Vereinigten Königreich im Berichtsjahr bestellt:

	Stückzahl:	mehr als im Vorjahr:	es entfielen durchschnittlich auf einen Einwohner:
Briefe	1 893 000 000	3,2 pCt.	47,9
Postkarten	336 500 000	7,0 -	8,5
Drucksachen und Waarenproben	697 900 000	3,8 -	17,6
Zeitungen	150 600 000	1,1 -	3,8
Packete	63 715 000	5,2 -	1,6
Im Ganzen also	3 141 715 000	3,6 pCt.	79,4.

Wenn die Zunahme bei den Briefen im Vergleich zum Vorjahr (3,6 pCt.) etwas geringer gewesen ist, so war sie um so beträchtlicher bei den Postkarten; die in dem Bericht ausgesprochene Annahme, daſs eine gröſsere Anzahl Postkarten an die Stelle von Briefen getreten sei, erscheint demnach zutreffend. Der Postkartenverkehr hat sich in England erst von

Ende des Jahres 1894 ab, mit welchem Zeitpunkt von der Privatindustrie hergestellte Postkarten zugelassen wurden, rascher entwickelt. Für die amtlichen Exemplare wird noch immer ein die Selbstkosten erheblich übersteigender Zuschlag für das Formular erhoben. Dies erklärt den hohen Procentsatz der Privatpostkarten, 44 pCt. von der Gesammtzahl.

Der Zeitungsverkehr, der im vorigen Berichtsjahr eine Abnahme von 1,[illegible] pCt. erlitten hatte, zeigt wieder eine Zunahme (1,1 pCt.). Bekanntlich liegt der Zeitungsvertrieb in England zum gröfsten Theil in den Händen von Zeitungsagenten. Es ist zur Erwägung gekommen und von einer besonderen Commission dem Parlament darüber Bericht erstattet worden, ob es rathsam sei, dem Postzeitungsdienst eine Erweiterung zu geben durch Ausdehnung der für Zeitungen geltenden Taxen ($^1/_2$ d für das Exemplar) und Bedingungen auf Zeitschriften und andere periodische Veröffentlichungen. Der General-Postmeister hält dies für nicht rathsam; nach seiner Ansicht würde eine solche Mafsregel die Postverwaltung in eine sehr ungünstige finanzielle Lage bringen, wie das Beispiel der Vereinigten Staaten von Amerika beweise. (Die Hauptursache der ungünstigen Finanzlage der amerikanischen Postverwaltung wird bekanntlich darauf zurückgeführt, dafs eine grofse Anzahl gewöhnlicher Drucksachen, Broschüren u. s. w. gegen die billige Taxe für Zeitungen versandt wird.) Schon jetzt arbeite die Post bei der Zeitungsbeförderung eher mit Verlust als mit Gewinn. Man könne sich zum Beweis des Gegentheils nicht etwa auf das Geschäft der Zeitungsagenten berufen; diese bezögen eine Commissionsgebühr nach Mafsgabe des Preises der Zeitungen und lieferten die Zeitungen nicht bis in die entlegensten Gehöfte auf dem Lande, wie es der Post gegen Bezug von $^1/_2$ d für das Exemplar ohne Rücksicht auf Gewicht und den Preis obliege.

Der Eilbestelldienst hat sich immer mehr die Gunst des Publikums erworben. Gegenüber den 363 971 Exprefsbestellungen des Vorjahres wurden in dem Berichtsjahr 438 126 Sendungen durch besondere Boten bestellt, was eine Vermehrung von mehr als 20 pCt. darstellt. Auf London allein entfielen 67 pCt. von der Gesammtzahl der Eilsendungen.

Für die Eilbeförderung schwererer Packete, die bisher auf Kosten des Absenders durch Droschke *(Cab)* erfolgte, soll versuchsweise von Zweirädern Gebrauch gemacht werden, wodurch eine Herabminderung der Kosten erhofft wird.

Unter den unbestellbaren Briefpostgegenständen weisen die Drucksachen eine erhebliche Vermehrung (um fast 2 Millionen Stück) auf. In den bei den *Returned Letter Offices* geöffneten Briefsendungen fanden sich Werthe im Gesammtbetrage von 643 171 Pfd. Sterl. vor. Ohne jegliche Adresse waren 32 696 Briefe aufgeliefert. Auch bei 8649 Postpacketen fehlten die Adressen, ein Beweis, wie sorglos von dem Publikum bei der Anbringung der Adresse auf Packeten verfahren wird.

Die Versendungsbedingungen für Briefpostgegenstände im inneren Verkehr haben eine Aenderung erfahren. An Stelle des für Postkarten bestehenden Verbotes, auf der Vorderseite irgendwelche handschriftliche oder gedruckte Bemerkungen anzubringen, und der Vorschrift für andere Correspondenzgegenstände, dafs die rechte Hälfte der vorderen Seite für die Adresse freigehalten werden mufs, ist die allgemeine, auf alle Gattungen anwendbare Bestimmung getreten, dafs auf die Adrefsseite nichts geschrieben oder gedruckt werden darf, wodurch die Klarheit der Adresse beeinträchtigt und dem Postpersonal die Erfüllung seiner Aufgabe erschwert wird. Der Bericht spricht die Hoffnung aus, dafs das correspondirende Publikum, mit Rücksicht auf die Erfordernisse des technischen Dienstbetriebes, im eigenen Interesse seine Sendungen stets mit einer deutlichen Adresse versehen wird.

Nach Inhalt des vorjährigen Berichtes (Archiv Nr. 4 v. 1897) war von dem General-Post-Office die Einführung von Aenderungen im Postanweisungsdienst in Erwägung gezogen worden. Es stellte sich bei der Prüfung heraus, dafs die Selbstkosten der Verwaltung für jede interne Postanweisung durchschnittlich 3 d betragen, und dafs der Betrag, auf den die Anweisung lautet, ohne wesentlichen Einflufs auf diese Kosten ist. Da die Gebühr für Postanweisungen bis 1 Pfd. Sterl. nur 2 d betrug, das gesammte Postanweisungsgeschäft aber keinen Verlust für die Verwaltung verursachte, ergab sich der unvermeidliche Schlufs, dafs die Auflieferer gröfserer Beträge für den Ausfall, den die Verwaltung bei den Postanweisungen bis 1 Pfd. Sterl. erlitt, aufkommen mufsten. Dies erschien nicht gerechtfertigt, und es wurde daher vom 1. Februar 1897 ab die Gebühr für Postanweisungen bis 3 Pfd. Sterl. auf 3 d, für solche über 3 bis 10 Pfd. Sterl. auf 4 d festgesetzt. Als hiergegen mehrere gröfsere Wohlthätigkeitsvereine Einspruch erhoben, wurde mit Rücksicht auf die gemeinnützigen Zwecke dieser Vereine beschlossen, zu dem früheren Satze von 2 d für Anweisungen bis 1 Pfd. Sterl. zurückzukehren. Seit dem 1. Mai 1897 besteht nun folgender Tarif:

für Postanweisungen bis 1 Pfd. Sterl. . . . . 2 d,
- - über 1 bis 3 - - . . . . 3 d,
- - - 3 bis 10 - - . . . . 4 d.

Auch der Tarif für Postanweisungen nach dem Ausland hat eine Vereinfachung und Ermäfsigung erfahren, soweit es sich um Beträge über 2 Pfd. Sterl. handelt; es wird jetzt erhoben im Verkehr mit dem Ausland:

für Postanweisungen bis 2 Pfd. Sterl. . . . . 6 d,
- - über 2 bis 6 - - . . . . 1 sh,
- - - 6 bis 10 - - . . . . 1 sh 6 d.

Für inländische telegraphische Postanweisungen (im internationalen Verkehr sind solche von Grofsbritannien noch nicht zugelassen) ist die Posttaxe (abgesehen von der Gebühr für die telegraphische Uebermittelung) festgesetzt worden:

für Beträge bis 3 Pfd. Sterl. auf . . . . 4 d,
- - über 3 bis 10 Pfd. Sterl. auf . . . . . . 6 d.

Die Taxe betrug bisher in fünffacher Abstufung 4 d bis 1 sh.

Der Bericht stellt eine baldige Ausdehnung des telegraphischen Uebermittelungsverfahrens auf den internationalen Verkehr in Aussicht.

Die Zahl der internen Postanweisungen belief sich in dem Berichtsjahre auf 9 314 022 Stück mit einem Betrage von 25 919 853 Pfd. Sterl.; darunter befanden sich 160 470 telegraphische und 1 777 794 amtliche Anweisungen; im Verkehr mit den Colonien wurden abgesandt 129 171 Stück über 430 414 Pfd. Sterl., es gingen ein 443 964 Stück über 1 475 247 Pfd. Sterl.; eingezahlt wurden nach fremden Ländern 893 558 Pfd. Sterl. auf 355 633 Anweisungen, ausgezahlt in Grofsbritannien auf 678 827 aus fremden Ländern herrührende Anweisungen 1 530 015 Pfd. Sterl.

Der Inlandsverkehr weist in der Stückzahl eine geringe Abnahme gegen das Vorjahr auf, nach dem Bericht unzweifelhaft eine Folge der vorübergehenden Erhöhung der Gebühr für Beträge bis zu 1 Pfd. Sterl.

Erheblich vermehrt hat sich wiederum die Zahl der Postal-Orders (Postbons); es wurden hiervon über 67 Millionen zum Gesammtbetrage von 24 826 874 Pfd. Sterl. ausgegeben. Die Erklärung ist in der mäfsigen Ge-

bühr sowie darin zu suchen, dafs die Ein- und Auszahlung der Beträge in einfacher Weise sich abwickelt, während der eigentliche Postanweisungsdienst in England noch mit recht umständlichen Formen verknüpft ist.

Der Postpäckereiverkehr hat sich in zufriedenstellender Weise weiter entwickelt. Von der Gesammtzahl von 63¾ Millionen Postpacketen (5,2 pCt. mehr als im Vorjahr) wurden 54¾ Millionen mit der Eisenbahn befördert. Der Postpacketverkehr mit dem Ausland umfafste 1 878 868 Sendungen; davon wurden nach dem Ausland abgesandt 1 111 250 (Zunahme: 9,7 pCt.), während vom Ausland eingingen 767 618 (Zunahme: 10,5 pCt.). Der Werth der in diesen Postpacketen enthaltenen Waaren betrug:

Ausfuhr: 1 789 834 Pfd. Sterl.,
Einfuhr: 998 915 - - .

Die Steigerung im internationalen Postpacketverkehr entfällt im Wesentlichen auf den Verkehr mit Deutschland, Frankreich, Italien und Südafrika.

Um ein Bild der zwischen Grofsbritannien und Deutschland bestehenden Postverkehrsverhältnisse zu gewähren, entnehmen wir den Anlagen des Berichts noch folgende Ziffern. Deutschland empfing von Grofsbritannien 1 120 000 Briefpostgegenstände und übersandte dorthin 780 000 (von sämmtlichen Ländern Europas die meisten); hier überwog also der britische Verkehr; umgekehrt war das Verhältnifs bei den Postpacketen. Die Gesammtstückzahl der zwischen Grofsbritannien und Deutschland in dem Berichtsjahr ausgetauschten Packete betrug 507 560 (43 556 mehr als im Vorjahr), von denen 224 569 von Grofsbritannien nach Deutschland und 282 991 von Deutschland nach Grofsbritannien abgesandt waren. Auch im Postanweisungsverkehr nimmt Deutschland unter den Ländern Europas, mit denen England einen solchen Dienst unterhält, die erste Stelle ein; aus England nach Deutschland wurden überwiesen 3 801 800 Mark, aus Deutschland nach England 2 974 320 Mark.

Es ist vielleicht nicht ohne Interesse, darauf hinzuweisen, wie sich im Postpacket- und Postanweisungsverkehr im Kleinen der Stand der deutsch-englischen Handelsbilanz wiederspiegelt. Nach der Statistik wurden im Jahre 1895 aus Grofsbritannien nach Deutschland Waaren ausgeführt im Betrage von 578 Millionen Mark, aus Deutschland nach Grofsbritannien im Betrage von 678 Millionen Mark.

Grofsbritannien hat seinen Postpacketdienst im letzten Berichtsjahr ausgedehnt auf Chili, Paraguay, Venezuela, die Kap-Verdischen Inseln und Portugiesisch Westafrika. Im Verkehr mit Schweden, Portugal, Madeira und den Azoren ist das Meistgewicht von 3 auf 5 kg erhöht worden.

Mit Befriedigung verzeichnet der Bericht die demnächstige Theilnahme Rufslands am internationalen Postpacketdienst und hebt hierbei mit Bedauern hervor, dafs die Vereinigten Staaten von Amerika sich zu einem gleichen Schritte noch immer nicht haben entschliefsen können.

Was den Telegraphenverkehr betrifft, so ist auf das rasche Wachsthum der früheren Jahre ein bemerkenswerther Rückschlag gefolgt. Die Zunahme hat nur 0,74 pCt. an Stelle von 10,12 pCt. im Jahre 1895/96 betragen. Insgesammt wurden befördert 79 423 556 Telegramme, darunter waren 65 561 817 gewöhnliche Inlandstelegramme, 5 837 701 Gebührenermäfsigung geniefsende Prefstelegramme, 316 911 gebührenfreie Staatstelegramme, 1 399 140 Eisenbahntelegramme und 6 307 987 internationale Telegramme. Im Londoner Localverkehr wurden 7 342 474 Telegramme befördert gegen 6 999 402 im Vorjahr.

Die Uebertragung der von der *National Telephone Company* erworbenen Hauptfernsprechlinien an die Post- und Telegraphenverwaltung begann im April 1896; die letzte Abtheilung wurde übernommen im Februar 1897. Die rasche Ausdehnung, welche das Fernsprechwesen genommen hat, macht es nothwendig,

mit der Herstellung unterirdischer Telegraphenlinien vorzugehen. Zunächst soll eine derartige Verbindung zwischen London und Birmingham hergestellt werden; von den auf 165 000 Pfd. Sterl. veranschlagten Gesammtkosten werden im laufenden Jahre 65 000 Pfd. Sterl. verausgabt werden.

Das im Post- und Telegraphendienst angestellte Personal umfafste 81 286 Beamte und Unterbeamte, darunter 12 406 weibliche Personen; aufserdem waren 63 414 Personen gegen Tagegelder beschäftigt, unter ihnen 16 914 weibliche, so dafs das Gesammtpersonal aus 144 700 Köpfen (29 320 weibliche) bestand. Der Aufsicht und Behandlung postamtlicher Medicinalbeamten, deren Anzahl 567 (darunter 4 weibliche) betrug, waren 69 502 männliche und 7364 weibliche Beamte unterstellt. Die durchschnittliche Dauer der Dienstverhinderung wegen Krankheit aller Art betrug im Berichtsjahr 7 Tage für das männliche und 12,3 Tage für das weibliche Personal. Es starben innerhalb des Berichtsjahres durchschnittlich 4,1 von tausend männlichen und 1,6 von tausend weiblichen Personen. In Folge Verheirathung schieden aus 116 weibliche Personen im Durchschnittsalter von 27 Jahren und nach einer mittleren Dienstzeit von 9 Jahren.

Das finanzielle Ergebnifs im Berichtsjahr war folgendes:

Es betrugen:

die Einnahmen bei der Post	12 146 935	Pfd. Sterl.,
- - - - Telegraphie	2 967 353	- -
zusammen	15 114 288	Pfd. Sterl.;
die Ausgaben bei der Post	8 253 112	Pfd. Sterl.,
- - - - Telegraphie	3 108 067	- -
zusammen	11 361 179	Pfd. Sterl.;
der Reinertrag bei der Post	3 893 823	Pfd. Sterl.,
- Fehlbetrag - - Telegraphie	140 714	- -
der aus beiden Dienstzweigen sich ergebende Ueberschufs	3 753 109	Pfd. Sterl.
	oder rund 75 Millionen Mark.	

Welche Umstände zusammenwirken, das Finanzergebnifs der britischen Postverwaltung zu einem besonders günstigen zu gestalten, ist bei der Besprechung eines früheren Jahresberichts (Archiv Nr. 20 v. 1894) dargethan.

49. Elektrische Exprefszüge.

Nachdem die Elektrizität als Triebkraft sowohl im Strafsen-, als auch im Kleinbahn-Betrieb bereits vielfach Anwendung gefunden hat, aufserdem im Eisenbahn-, Stadt- und Vorortverkehr sich einzubürgern beginnt, gewinnt die Frage des elektrischen Betriebes von Vollbahnen um so mehr an Bedeutung, als die Dampfkraft den immer höheren Anforderungen auf Erlangung gröfserer Fahrgeschwindigkeiten nicht mehr völlig nachzukommen vermag. Worin dies begründet ist, und welche Aussichten sich der Elektrizität eröffnen, die Dampfkraft auf den Vollbahnen, und

zwar besonders zur Fortbewegung der schnellfahrenden Züge zu ersetzen, erörtert Ingenieur G. W. Meyer im Elektrotechnischen Anzeiger. Wir lassen den wesentlichen Inhalt der interessanten Ausführungen folgen.

Mittels der Dampf locomotiven ist eine Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit kaum noch zu erzielen; sie haben die Grenzen ihrer Leistungsfähigkeit erreicht, eine Ueberschreitung der Geschwindigkeit würde die Sicherheit des Betriebes in Frage stellen.

Bis jetzt hat man eine höhere Fahrgeschwindigkeit im Eisenbahnbetrieb dadurch zu erreichen vermocht, dafs man die Zugkraft entsprechend vergröfserte. Es bedingte dies eine Vermehrung des Adhäsionsgewichts, und, da der Kurbelmechanismus praktisch nur eine beschränkte Tourenzahl gestattet, einen gröfseren Durchmesser der Triebräder. Durch erstere Bedingung werden bei den modernen Locomotiven äufserst hohe Anforderungen an die Festigkeit des Unterbaues gestellt, und auch der Verschleifs der Schienen, sowie der Weichenzungen ist hierbei ein viel gröfserer.

Bei der zweiten Bedingung wird der Schwerpunkt in die Höhe gelegt. Dadurch verliert die Locomotive die nothwendige Stabilität, und es kann dann leicht vorkommen, dafs die Räder entgleisen. Es wird diese Gefahr insbesondere bei dem Passiren von Curven eintreten.

Dem Kurbelmechanismus haften noch andere Nachtheile an. Er erzeugt jenes Rütteln und Schleudern, das man insbesondere bei schnellem Fahren wahrnimmt. Diese schleudernden und rüttelnden Bewegungen sind natürlich auch auf den Unterbau von schädlichem Einflufs.

Für den Antrieb von Fahrzeugen eignet sich am besten ein Motor mit direct rotirender Bewegung, bei der alle schädlichen Nebenbewegungen vollständig beseitigt sind, und der viel Raum und Kraft erfordernde Kurbelmechanismus, sowie alle todten Punkte wegfallen.

Zu den Motoren, die für den zukünftigen Bahnbetrieb ausgeschlossen sind, weil sie die Anwendung eines Kurbelmechanismus bedingen, zählt aufser der Dampfmaschine der Gas- oder Druckluftmotor. Die Praxis hat gezeigt, dafs der Elektromotor der vollkommenste Bahnmotor ist. Er beansprucht einen kleinen Raum, ist beim Betriebe leicht zugänglich und arbeitet mit dem höchsten Nutzeffect. Die Regulirung der Fahrgeschwindigkeit ist auf einfachste Weise ermöglicht. Der Elektromotor besitzt eine überaus hohe Anzugkraft; dadurch, dafs man jede Achse mit einem Antriebsmotor ausstattet, können Steigungen ohne Schwierigkeiten überwunden werden.

Alle diese Eigenschaften des Elektromotors haben dazu geführt, dafs er eine weite Verbreitung gefunden hat. Es gilt dies ganz besonders bei dem Bahnbetrieb.

Hier liegt jedoch die Hauptschwierigkeit in der Stromzuführung. Am besten von allen Systemen hat sich das der oberirdischen Stromzuführung mittels Luftleitung bewährt. Dieses System wurde von den meisten Elektrizitäts-Gesellschaften angewendet.

Bei elektrischen Vollbahnen kommen indefs, da hier eine sehr grofse Zugkraft beansprucht wird, grofse Energien in Betracht. Es mufs für diese eine entsprechend grofse Contactfläche zwischen der Luftleitung und der Trolleyrolle oder dem bügelförmigen Stromabnehmer vorhanden sein. Bei grofsen Geschwindigkeiten wird aber, da in Folge der Schwingungen des Stromabnehmers Luftzwischenräume zwischen Contactrolle und Draht entstehen, die erforderliche Contactfläche nicht immer zu erlangen sein. Die Versuche, den Strom dem Motor durch eine in gleicher Höhe angebrachte Schiene zuzuführen, sind noch nicht abgeschlossen.

Ueber den Betrieb von Vollbahnen mittels transportabler Accumulatoren liegen noch zu wenig Erfahrungen vor, als dafs man über dieses System

der Stromversorgung, das am besten das Problem der Stromzuführung lösen würde, ein abschliefsendes Urtheil fällen könnte. Der praktischen Anwendbarkeit dieses Systems steht gegenwärtig noch sein geringer wirthschaftlicher Nutzeffect entgegen.

Die ersten Versuche des elektrischen Betriebes von Vollbahnen wurden in Amerika vorgenommen. Bekanntlich befinden sich hier die Eisenbahnen im Privatbesitz, die gegenseitig in einem durch nichts eingeschränkten Concurrenzkampfe liegen.

Die Fahrgeschwindigkeit der elektrischen Züge hat in Amerika eine fortwährende Steigerung erfahren, die im Vorortsverkehr bis zu 68 km in der Stunde gelangt ist. Eine noch gröfsere Geschwindigkeit will man bei der im Bau begriffenen Columbia- und Maryland-Eisenbahn erreichen, wo auf der Strecke Baltimore-Washington eine Zuggeschwindigkeit von 100 km in der Stunde eingeführt werden soll. Nebenbei bemerkt, fuhren bereits im vergangenen Jahre auf der Nantasked-Beach - Strecke der New - York - und New-Hampshire-Bahn Züge mit einer Geschwindigkeit von über 100 km in der Stunde. Diese Geschwindigkeiten wurden auch auf der Holly-Linie der Pensylvania - Bahn erzielt. Hierbei waren die Wagen keineswegs speciell für diese Geschwindigkeit gebaut. Trotzdem stellten sich keine Mängel heraus.

Im Allgemeinen spielt der Luftwiderstand bei derartig hohen Geschwindigkeiten eine wesentliche Rolle. Es ist jedoch durch Versuche und Probefahrten auf Dampfbahnen, sowie durch Probefahrten mit elektrischen Wagen, bei denen als höchste Fahrgeschwindigkeit 190 km in der Stunde erreicht wurden, festgestellt, dafs der Luftwiderstand durchaus nicht so hoch ist, wie dies theoretische Erwägungen ergeben würden. Die Untersuchungen von Crosby haben in dieser Beziehung interessante Ergebnisse gehabt.

Crosby liefs einen kleinen elektrischen Wagen auf einem ringförmig angelegten, in sich zurückkehrenden Gleise umlaufen und mafs dabei die Geschwindigkeit des bewegten Fahrzeuges und die verbrauchte Kraft. Da ihm aufserdem die Charakteristika der Motoren bekannt waren, so konnte er den gesammten Widerstand für verschiedene Geschwindigkeiten ganz genau feststellen. Ferner wurde an der Kopfwand des Versuchswagens eine Registrirvorrichtung angebracht, die den jeweiligen Maximalluftwiderstand während der Bewegung des Fahrzeuges graphisch darstellte; dieser vom gesammten Widerstand abgezogen, gab als Rest den Gleiswiderstand. Bei den Versuchen wurden dem Wagenkopf verschiedene Formen gegeben und auf diese Weise bestimmt, welche Rückwirkung die Gestalt der Angriffsfläche des Zuges besitzt. Die geringste Angriffsfläche bot selbstverständlich ein Fahrzeug, das an seinem Kopfende keilförmig zugespitzt war. Crosby fand, dafs Fahrgeschwindigkeiten von selbst 200 bis 240 km in der Stunde keineswegs unüberwindliche Widerstände hervorrufen, sofern der Zug eine geeignete Gestalt besitzt. Allerdings sind diese überaus günstigen Ergebnisse, die mit der Theorie in schroffem Widerspruche stehen, lediglich bei unbewegter Luft gewonnen.

Bei der Elektromotive ist es angängig, ihren Schwerpunkt möglichst tief nach unten zu verlegen. Dieser Vortheil trifft auch bei der Heilmannschen Locomotive zu (vgl. Archiv von 1893, S. 840), die ebenfalls von jeder Stromzuführung von aufsen unabhängig ist. Bei der elektrischen Locomotive kann man weiter die Treibkraft direct auf die Treibachsen einwirken lassen. Es sind allerdings bis jetzt Elektromotoren, die ohne Vorgelege auf die Treibachse mittels Reibungskuppelung einwirken, eine Seltenheit. Für andauernde grofse Fahrgeschwindigkeiten eignen sich diese auf die Treibachse unmittelbar einwirkenden Elektromotoren sehr gut. Hiermit ist aber der Nachtheil verbunden, dafs

der Motor einem jeden Stofs und einer jeden Erschütterung ausgesetzt ist.

Dieser Nachtheil läfst sich aber dadurch aufheben, dafs man zwischen Motorwelle und Treibachse ein elastisches Zwischenglied vorsieht.

Nach Beendigung des Baues der erwähnten elektrischen Bahnverbindung Baltimore-Washington, wo zwischen den beiden Endstationen directe Personenzüge verkehren sollen, die in der Stunde mindestens 100 km zurücklegen, wird für die Erhöhung der Fahrgeschwindigkeit ein neues praktisches Versuchsfeld gewonnen sein.

Bereits vor einigen Jahren hat Zipernowsky im Verein mit der Maschinenfabrik Ganz & Co. in Budapest ein Project ausgearbeitet, das die Verbindung von Wien mit Budapest mittels einer elektrischen Eisenbahn zum Zwecke hatte. Dieses Project kam nicht zur Ausführung, da weder die technische, noch die wirthschaftliche Ausführbarkeit aufser Zweifel stand (vgl. Archiv 1891, S. 515).

Neuerdings hat Déri den gemischten Betrieb mittels dreiphasigen Wechselstroms und transportabler Accumulatoren vorgeschlagen. Während Zipernowsky seiner Zeit annahm, dafs es möglich wäre, mittels eines elektrischen Zuges eine maximale Geschwindigkeit von etwa 190 km zu erreichen, berechnet Dr. Duncan's die erreichbare Fahrgeschwindigkeit zu ungefähr 160 bis 193 km pro Stunde. Man könnte sich aber für den Anfang ganz gut mit einer Fahrgeschwindigkeit von 135 km in der Stunde zufrieden geben, da auch hierbei die mittlere Fahrgeschwindigkeit eine weit gröfsere, als bei Dampflocomotiven wäre.

Zu bemerken ist noch, dafs der elektrische Betrieb äufserst ökonomisch ist. Die Rentabilität wird aufser Frage stehen, wenn der elektrische Strom, aufser zum Bahnbetrieb, noch zur Beleuchtung und Kraftübertragung verwendet wird.

Die Leistungsfähigkeit eines Elektromotors läfst sich genau den Anforderungen, die jeweilig an die Zugkraft gestellt werden, anpassen. Es ist dies bei dem Dampfbetriebe vollständig ausgeschlossen. Während man beispielsweise den Elektromotor bei Thalfahrt ausschalten oder als Bremsdynamo auf das Netz arbeiten lassen kann, ist die Ausnutzung der lebendigen Kraft bei der Dampflocomotive nicht möglich. Hier mufs vielmehr für das stetige Unterhalten der Heizung Sorge getragen werden, gleichgültig, ob der Zug in Thalfahrt oder in Bergfahrt begriffen ist.

Alle diese Vortheile des elektrischen Betriebes bei Vollbahnen, so schliefsen die Erörterungen des Verfassers, sichern der elektrischen Zugkraft gegenüber dem Dampfbetriebe die Zukunft.

---

30. Deutschlands handelspolitische Beziehungen zu England im 19. Jahrhundert.

Von Herrn Postrath Horstmann in Kiel.

(Fortsetzung.)

Was die Höhe der Zölle anbetrifft, so hatte dem preufsischen Staat die Wahl zwischen zwei Systemen offen gestanden: es hätten entweder hohe Prohibitivzölle nach dem Beispiel Englands, oder mäfsige Schutzzölle eingeführt werden können. Maafsen wählte letztere und traf hiermit das Richtige.

Damit war ein Gesetz zu Stande gekommen, das eine neue Epoche auf dem Gebiete der Volkswirthschafts-

politik einleitete und sich durch seine Wirkungen als eine Mafsnahme von aufserordentlichem Segen erwies.

Als Preufsen mit dem alten Zollsystem gebrochen hatte, begannen auch in der Heimath des Vaters der neueren Volkswirthschaftslehre Kräfte an der festgefügten Mauer der Prohibitivzölle zu rütteln. Im Jahre 1820 beauftragten die Londoner Kaufleute Alexander Baring, den späteren Lord Ashburton, mit der berühmten, an das Parlament gerichteten Bittschrift, die eine Verkündung der Freihandelsprincipien enthielt, auf »das glänzende Beispiel, das Preufsen der Welt gegeben hatte«, hinwies und darum bat, alle Belastung des Handels mit Zöllen, soweit diese nicht aus finanziellen Gründen nöthig wären, abzuschaffen. Es war somit auch in England die Zeit gekommen, wo die von den Theoretikern der Volkswirthschaft verkündete Freihandelslehre von Männern mit reifem Verstand und klarem Urtheile der Regierung zur praktischen Anwendung empfohlen wurde. In Folge dieser Bittschrift liefs das Parlament durch eine Commission prüfen, wie der Handel mit fremden Ländern ausgedehnt und verbessert werden könnte. Sie kam zu dem Schlusse, dafs der ungehinderte Handel eine Quelle der Freundschaft zwischen den Nationen bilden und den Fleifs, den Reichthum und das Glück des Menschengeschlechts fördern werde. Die Sache trat indefs aus dem Stadium der theoretischen Erwägung in das der praktischen Durchführung erst, als Huskisson im Jahre 1822 unter dem Ministerium des Lord Liverpool Präsident des Handelsamts geworden war.

Huskisson, ein Mann von scharfem Verstande, weitem Blick und reicher Erfahrung auf wirthschaftlichem Gebiete, wendete seine Aufmerksamkeit zunächst der Navigationsakte zu und setzte, trotz des Widerspruchs der englischen Rheder, ihre Milderung durch; diese kam jedoch dem deutschen Handel nicht zu Gute, weil dadurch die Schiffahrt im Wesentlichen nur in Bezug auf aufsereuropäische Erzeugnisse freigegeben wurde.

Die ungünstige Lage, in welche die preufsische Rhederei nach und nach gerathen war, nöthigte nunmehr die preufsischen Staatsmänner, auf Mafsregeln zur Hebung des Rhedereigewerbes bedacht zu sein und zu diesem Zwecke einen Druck namentlich auf das Inselreich auszuüben. Der König erliefs daher unter dem 20. Juni 1822 eine Kabinetsordre wegen Förderung der inländischen Rhederei, worin es heifst: »Es soll eine Erhöhung der bisherigen Hafenabgaben von ausländischen beladen ein- und ausgehenden Schiffen in allen preufsischen Häfen eintreten, dieselbe jedoch auf die Schiffe derjenigen Nationen keine Anwendung finden,

a) mit welchen Preufsen wegen Behandlung ihrer Schiffe und deren Ladungen gleich den inländischen oder den am meisten begünstigten Nationen in Traktaten steht, und zwar unter den darin festgesetzten Bedingungen;
b) welche ihrerseits aus anderer Veranlassung die preufsischen Schiffe und deren Ladungen gleich den inländischen behandeln.«

Die britische Regierung erhob zwar Einspruch gegen diese Verordnung; das preufsische Ministerium blieb aber fest und erwiderte, England habe selbst durch seine Hafen- und Leuchtfeuerabgaben, sowie durch die ungünstige Behandlung preufsischer Schiffe das Beispiel zu dem Vorgehen Preufsens gegeben. Da Huskisson die Richtigkeit dieses Einwandes anerkennen mufste, eröffnete er Verhandlungen mit Preufsen wegen eines Gegenseitigkeitsvertrages, leitete solche auch mit anderen Staaten ein und erlangte schliefslich im Jahre 1823 vom Parlament die Zustimmung dazu, dafs die Schiffe derjenigen fremden Länder, die die Gegenseitigkeit gewährten, in den englischen Häfen mit den inländischen Schiffen auf dem Fufse der Gleichberechtigung behandelt werden sollten. Auf dieser Grundlage wurde

am 2. April 1824 mit Preufsen ein Schifffahrtsvertrag des Inhalts abgeschlossen, dafs die zwischen den beiderseitigen Ländern verkehrenden Schiffe in den Häfen Preufsens und Englands nur mit denjenigen Abgaben belegt werden sollten, die auch von den Nationalschiffen zu entrichten wären. Auch sollten die Handelsgüter den gleichen Abgaben unterliegen, gleichviel ob sie auf preufsischen oder auf englischen Schiffen eingeführt würden.

Durch ähnliche Verträge wurde die Navigationsakte nach und nach auch gegenüber den Hansestädten (1824), Hannover (1825), Mecklenburg (1825), Frankfurt (Main) (1832), Oldenburg (1834) und einer Anzahl nichtdeutscher Staaten gemildert.

Huskisson's Streben nach Verwirklichung der Freihandelsprincipien wurde durch den Aufschwung des Handels im Jahre 1824, der eine Folge dreier sehr guten Ernten war, begünstigt. Auch hatten in dem Volke freihändlerische Anschauungen schon tiefe Wurzel geschlagen. Widerspruch fanden die Gesetzesvorschläge der Regierung, die auf Herabsetzung der Zölle abzielten, nur in gewissen gewerblichen und landwirthschaftlichen Kreisen. Huskisson vertheidigte jedoch die Vorlagen im Parlament so geschickt und überzeugend, dafs von dieser Körperschaft in den Jahren 1823 bis 1825 die Ermäfsigung der Zölle auf eine grofse Anzahl von Rohmaterialien und Fabrikaten genehmigt wurde.

Durch die angeführten Thatsachen wird unwiderleglich bewiesen, dafs die landläufige Ansicht: England sei das erste Land gewesen, das durch Abschaffung der Prohibitivzölle dem Verkehr die Thore geöffnet habe, unrichtig ist; dieses Verdienst gebührt vielmehr Preufsen; nicht Baring und Huskisson, sondern Hardenberg und Maafsen haben die Lehren Adam Smith's zuerst in der Handelspolitik praktisch angewendet.

Das preufsische Zollgesetz vom 26. Mai 1818 erregte in Deutschland das gröfste Aufsehen und versetzte die Mittel- und Kleinstaaten in die gröfste Unruhe und Bestürzung; sie waren der Ansicht, dafs durch die Errichtung einer Zollschranke in der Mitte Deutschlands der freie Verkehr auf das Empfindlichste beeinträchtigt werden würde, und dafs Preufsen die Absicht habe, sich von seinen Nachbarn vollständig abzusperren. Jahre hindurch war daher unser Vaterland der Schauplatz der erbittertsten Kämpfe gegen Preufsens Zollpolitik. Die heftigsten Klagen und Proteste wurden an die Regierung dieses Staates, an Oesterreich, als Vormacht Deutschlands, und an den deutschen Bundestag gerichtet. Es wurde verlangt, Preufsen im Wege der Bundesgesetzgebung zu zwingen, von der eingeschlagenen Bahn wieder abzulenken; es wurden Pläne geschmiedet, gegen Preufsen Vergeltung zu üben, namentlich wurden Zollvereinigungen, die ihre Spitze gegen das rücksichtslose, gewaltthätige Preufsen richten sollten, in Aussicht genommen. Alle diese Bestrebungen blieben jedoch ohne greifbaren Erfolg. Der Bundestag kam, wie solches bei dieser Körperschaft üblich war, über Erwägungen und Versprechungen nicht hinaus, und auf dem Wege der Selbsthülfe erreichten die Mittel- und Kleinstaaten auch nichts, weil Niemand ein Opfer zu Gunsten des Anderen bringen wollte, und weil überhaupt völlige Unklarheit über die einzuschlagenden Wege herrschte.

Ganz unberechtigt waren die Klagen allerdings nicht. Der Verkehr namentlich derjenigen Staaten, die ganz oder zum Theil von preufsischem Gebiet umschlossen waren, wurde durch die neue Zollgrenze fühlbar gehemmt.

Unbekümmert um den Entrüstungssturm hielt Preufsen jedoch seine Zollschranke aufrecht, deutete aber den Staaten, die dadurch unverkennbar geschädigt wurden, an, dafs es zu einer Aenderung der Dinge auf dem Wege freundschaftlichen Uebereinkommens bereit sei. Die dargebotene

Hand wurde zuerst von Schwarzburg-Sondershausen ergriffen. Da dieser Staat das Zugeständnifs erlangte, an den preufsischen bz. gemeinsamen Zolleinnahmen nach Mafsgabe der Kopfzahl seiner Unterthanen Theil zu nehmen, so trat er im Jahre 1819 für seine Unterherrschaft in das preufsische Zollsystem ein. Seinem Beispiele folgten bald darauf mehrere andere Kleinstaaten für ihre von preufsischem Gebiet umschlossenen Enklaven. Eine Mitwirkung bei der preufsischen Zollgesetzgebung wurde jedoch keinem dieser Staaten eingeräumt.

Auf ganz anderer Grundlage kam einige Jahre später eine Zollvereinigung zwischen Preufsen und Hessen-Darmstadt zu Stande. Namentlich Oberhessen hatte unter der preufsischen Zollpolitik schwer zu leiden, weil sich der Absatz seiner Industrieerzeugnisse nach den westlichen Provinzen Preufsens, mit denen es damals noch durch einen schmalen Landstreifen bei Biedenkopf verbunden war, in bedenklicher Weise verminderte. Da der Rückgang der Industrie auch finanzielle Schwierigkeiten im Gefolge hatte, so wandte sich die grofsherzogliche Regierung 1827 mit dem Antrag auf gegenseitige Verkehrserleichterung nach Berlin. Preufsen ging hierauf bereitwillig ein, und schon am 14. Februar 1828 wurde von beiden Staaten ein Zollvereinsvertrag unterzeichnet, in dem Hessen gleiches Stimmrecht mit Preufsen bei Abänderung der Zollgesetze, eine selbstständige Zollverwaltung und Antheil an den Zolleinnahmen nach Mafsgabe der Kopfzahl eingeräumt wurde.

Durch diesen denkwürdigen Vertrag wurden die Grundzüge der Verfassung des deutschen Zollvereins festgestellt. Das Hauptverdienst an seinem Zustandekommen gebührt dem preufsischen Finanzminister Motz, einem geborenen Kurhessen, und dem hessischen Minister du Thil.

In unseren Tagen hat sich ein Ereignifs, das eine überraschende, verheifsungsvolle Aehnlichkeit mit der Gründung des deutschen Zollvereins hat, vollzogen.

Wir haben gesehen, dafs der gröfste deutsche Staatsmann zu Anfang des 19. Jahrhunderts, Freiherr von Stein, sich bemüht hatte, eine gemeinsame deutsche Zollverfassung anzubahnen, dafs sein Streben aber an dem Widerspruche der betheiligten Staaten gescheitert war. Wir haben ferner gesehen, dafs Preufsen dann sein Zollwesen selbstständig ordnete, dafs es einzelne kleine Staaten an seinem Zollwesen theilnehmen liefs, ohne ihnen jedoch Einflufs auf die Zollgesetzgebung einzuräumen, und dafs es endlich mit Hessen-Darmstadt einen Zollvereinsvertrag abschlofs, der für beide Theile gleiche Rechte und Pflichten festsetzte.

Im Jahre 1876 versuchte der gröfste Staatsmann der Gegenwart, Fürst Bismarck, das Eigenthum der preufsischen Staatsbahnen auf das Reich zu übertragen und dadurch den Grundstein zu einem deutschen Reichseisenbahnsystem zu legen. Obwohl der Verkauf der Bahnen an das Reich vom preufsischen Landtage genehmigt wurde, erfolgte doch keine Vorlage beim Bundesrath, weil Fürst Bismarck erkannte, dafs sein Plan auf den Widerstand der Mittelstaaten stofsen würde. Preufsen schritt nunmehr dazu, alle bedeutenden Privateisenbahnen innerhalb seines Gebiets zu erwerben und zu einem Staatsbahnnetze zu vereinigen. Dabei gingen auch solche Bahnstrecken, welche die kleineren, von preufsischem Gebiet umschlossenen Staaten — Schaumburg-Lippe, Braunschweig, Bremen — durchzogen, in den Besitz Preufsens über. Ein Einflufs auf die Verwaltung der Bahnen wurde diesen Staaten hierbei nicht zugestanden.

Ein weiterer Schritt auf dem eingeschlagenen Wege ist im Jahre 1896 geschehen. Durch den Staatsvertrag zwischen Preufsen und Hessen vom 23. Juni 1896 sind die Eisenbahnen beider Staaten zu einer Betriebs- und Finanzgemeinschaft vereinigt worden. Die gemeinschaftlichen Einnahmen

werden nach einem bestimmten, durch den Vertrag festgesetzten Verhältnisse vertheilt. Dem Grofsherzogthum ist Einflufs auf die Verwaltung der im gemeinschaftlichen Besitze befindlichen Bahnen dadurch eingeräumt, dafs es berechtigt ist, Wünsche in Bezug auf den Bahnbetrieb und die Tarife zu äufsern und eine Anzahl Beamte, auch solche für leitende Stellen, zu ernennen.

Wir dürfen hoffen, dafs sich der interessante Parallelismus der Ereignisse, die zur Begründung der preufsisch-hessischen Gemeinschaften — der Zoll- und der Eisenbahngemeinschaft — geführt haben, auch in der Folgezeit fortsetzen, dafs sich also — durch freien Entschlufs der Bundesstaaten — aus der preufsisch-hessischen Eisenbahngemeinschaft ein einheitliches deutsches Eisenbahnwesen entwickeln werde, wie aus der Zollgemeinschaft der Zollverein entstanden ist.

Kehren wir nach dieser Abschweifung zu unserem Thema zurück.

Wenige Tage vor der Unterzeichnung des preufsisch-hessischen Zollvertrags, nämlich am 18. Januar 1828, hatten auch Bayern und Württemberg einen Zollvertrag abgeschlossen. Da die mitteldeutschen Staaten nun ahnten, dafs beide Vereinigungen bald zu einem Verbande zusammengefügt werden würden, was auch im Mai 1829 geschah, so suchten sie der daraus entstehenden Einpressung dadurch zu begegnen, dafs sie 1828 den mitteldeutschen Handelsverein begründeten. Diesem Vereine traten Hannover, Bremen, Kurhessen, Nassau, die thüringischen Herzogthümer, Sachsen und Frankfurt (Main) bei. England hatte die Bildung des Vereins lebhaft begünstigt, weil es hoffte, dafs dadurch den englischen Waaren gegen mäfsige Durchgangszölle der Weg bis ins Herz Deutschlands eröffnet werden würde.

Diesen Plan vereitelte Preufsen in geschickter Weise. Der Finanzminister Motz erlangte nämlich von Meiningen und Gotha das Zugeständnifs zum Bau zweier zollfreien Strafsen durch ihre Gebiete nach Süddeutschland. Gleichzeitig wurde der Bau einer Strafse von Hamburg nach Magdeburg in Angriff genommen. Hierdurch verloren die mitteldeutschen Staaten ihre Bedeutung für den Transit und der Handelsverein seinen hauptsächlichsten Zweck; er löste sich daher schon 1830 auf; Sachsen, Thüringen und Kurhessen traten dem preufsisch-hessischen Zollverein bei, Hannover, Oldenburg, Braunschweig und Schaumburg-Lippe bildeten einen eigenen Verein mit gemeinsamen niedrigen Zöllen.

Bereits im Jahre 1818 hatte die preufsische Regierung in London den Versuch zur Abschliefsung eines Handelsvertrags gemacht. Das englische Cabinet war jedoch hierauf nicht eingegangen. Durch das Inkrafttreten des preufsischen Zollgesetzes vom Jahre 1818 am 1. Januar 1819 wurde an der Sachlage nichts geändert, zumal Preufsen nicht daran dachte, die in dem Gesetze vorbehaltenen Vergeltungsmafsregeln gegenüber England in Kraft zu setzen.

Im Jahre 1825 liefs Preufsen in London seinen Vorschlag wegen Abschliefsung eines auf Gegenseitigkeit beruhenden Handelsvertrags wiederholen. Dabei wurde die Ermäfsigung der englischen Getreide- und Holzzölle zur Bedingung gemacht und als Gegenleistung eine namhafte Herabsetzung der preufsischen Zölle auf englische Handelswaaren in Aussicht gestellt. Obgleich Huskisson dem Vorschlage wohlwollend gegenüberstand, lehnte die Regierung diesen ab, weil sie glaubte, den Widerstand der Landwirthe gegen die Herabsetzung der Getreidezölle nicht überwinden zu können. Noch aussichtsloser wurde die Sache, als Huskisson im Jahre 1830 ein jähes Ende fand. Am 15. September 1830 erfolgte die Einweihung der Eisenbahn von Liverpool nach Manchester, der ersten, die auch dem Personenverkehr diente. Huskisson, der an der Feier theilnahm, verliefs auf der Haltestelle Packhurst seinen

Wagen und überschritt ein Gleis. In diesem Augenblicke sauste Stephenson's erste Locomotive »Rocket« heran, überfuhr Huskisson und verletzte ihn so schwer, dafs er am Abend des Tages den Geist aufgab. So fand dieser bedeutende Mann ein tragisches Ende auf dem Felde des Verkehrs, dem er seine ganze Arbeitskraft gewidmet hatte.

Von dem englischen Minister der auswärtigen Angelegenheiten, Lord Palmerston, konnte Preufsen keinerlei Entgegenkommen erwarten, weil er ein erklärter Feind der preufsischen Zollpolitik war und alles aufbot, um den Fortgang des deutschen Einigungswerkes zu verhindern. Aus dieser Gegnerschaft entsprang auch die Abschliefsung eines Handelsvertrags zwischen England und der freien Stadt Frankfurt (Main) im Jahre 1832. Hierbei war beabsichtigt, die Waaren durch englische Schiffe den Rhein und Main hinauf bis Frankfurt schaffen zu lassen, von wo aus dann durch Schmuggler für die Weiterbeförderung gesorgt werden konnte. Der Vertrag erregte einen solchen Sturm des Unwillens in Deutschland und erwies sich auf die Dauer auch für Frankfurt so schädlich, dafs sich der Senat im Jahre 1835 genöthigt sah, in London um Aufhebung der eingegangenen Verbindlichkeit zu bitten. Als England eingewilligt hatte, trat auch Frankfurt, am 2. Januar 1836, dem Zollverein bei.

Schon im Jahre zuvor waren Baden und Nassau in den Zollverein ebenfalls aufgenommen worden.

Den hohen englischen Getreidezöllen, die, wie wir gesehen haben, das Haupthindernifs bei der Abschliefsung eines Handelsvertrags zwischen Preufsen und England gebildet hatten, entstand in dieser Zeit ein kraftvoller Gegner im eigenen Lande. Sie waren schon seit Beginn des Jahrhunderts mehrfach Gegenstand des Streites gewesen; man hatte jedoch geglaubt, ihrer im Interesse der Landwirthschaft nicht entrathen zu können. Die wiederholten Anträge auf Herabsetzung der übermäfsig hohen Getreidezölle veranlafsten indefs das Parlament im Jahre 1828, eine »gleitende Scala« *(sliding scale)* in der Weise einzuführen, dafs bei steigendem Getreidepreise ein geringerer, bei sinkendem ein höherer Zoll erhoben werden sollte.

Zehn Jahre später begann die Agitation gegen die Getreidezölle lebhafter zu werden. Im October 1838 vereinigten sich nämlich acht Männer, von denen John Bright und Richard Cobden die bekanntesten sind, zu Manchester (daher der Name Manchesterpartei) zu einem Bunde, der ***Anti-Cornlaw-League***, dessen Zweck in der Beschaffung von Geldmitteln zur kräftigen Bekämpfung der Kornzölle bestand. Gleichzeitig fafste man die Herstellung voller Handelsfreiheit und die Beseitigung aller Monopole ins Auge. Aus kleinen Anfängen schwoll die Bewegung in kurzer Zeit zu grofsem Umfang an. Von den vorwiegend industriellen Gegenden verbreitete sie sich nach der Hauptstadt und warb auch dort zahlreiche Anhänger.

Dem Einflusse des neuen Bundes ist es zuzuschreiben, dafs das Parlament im Jahre 1840 eine eingehende Prüfung des Zolltarifs durch eine Commission anordnete. Diese fand, dafs letzterer klare Folgerichtigkeit völlig vermissen liefse: ‚einige Zollsätze hätten gleichzeitig die Eigenschaft von Finanz- und von Schutzzöllen; andere wirkten als vollständige Prohibitivzölle. Wichtiger als diese vorwiegend theoretische Feststellung war aber die Erkenntnifs, dafs die für die Ausfuhr arbeitende Grofsindustrie eines Zollschutzes überhaupt nicht mehr bedürfe, dafs vielmehr die Aufhebung der Rohstoff- und der Getreidezölle, durch welche die Herstellungskosten erhöht würden, in ihrem Interesse läge. Robert Peel, von 1841 bis 1846 Premierminister, sah sich daher veranlafst, 1842 eine namhafte Ermäfsigung der Ausfuhrzölle und aller Einfuhrzölle auf Rohmaterialien, auf Halb-

und Ganzfabrikate, sowie auf Bauholz vorzuschlagen. Trotz der ungünstigen Finanzlage des Landes — das Budget wies damals einen Fehlbetrag von 2 570 000 Pfd. Sterling auf — wurde Peel's Gesetzesvorschlag angenommen. Der dadurch entstandene Einnahmeausfall fand in einer Erhöhung der Stempelabgabe und der Spiritussteuer Deckung.

Peel's Finanzpolitik bewährte sich glänzend. Schon nach zwei Jahren schlofs das Budget mit einem Ueberschufs ab, und es liefs sich eine wesentliche Steigerung der Ausfuhr wahrnehmen. Weitere Zollermäfsigungen folgten in den nächsten Jahren; unter Anderem wurde der Leinenzoll 1845 von 20 auf 10 pCt. des Werthes herabgesetzt.

Im Jahre 1846 trat dann die wichtigste, seit langer Zeit erstrebte Reform ins Leben: die Getreidezölle wurden aufgehoben.

Die Agitation gegen die Getreidezölle war von der *Anti-Cornlaw-League* weder mit lauteren Mitteln, noch in lauterer Absicht geführt worden. Man hatte der grofsen Masse der industriellen Arbeiter vorgeredet, dafs nach Beseitigung der Getreidezölle die Lebensmittel wesentlich billiger werden würden. Im Grunde war aber die Bewegung nur im Interesse der grofsen Fabrikanten eingeleitet worden, weil die Agitatoren wohl erkannt hatten, dafs die Herabsetzung der Kosten des Lebensunterhalts der Arbeiter schliefslich eine Verringerung der Arbeitslöhne zur Folge haben müfste, wie solches auch von einem der geistigen Urheber der Agitation, Ricardo, in seinem 1817 verkündeten »ehernen Lohngesetz« ausdrücklich hervorgehoben worden war. Auch spielte in der Bewegung der Hafs des mobilen Kapitals gegen den Grundbesitz eine grofse Rolle. Neben der pharisäischen Betonung des Wohles der Arbeiter wurde für die Aufhebung der Getreidezölle — wunderlich genug — geltend gemacht: die Getreide ausführenden Länder, namentlich Deutschland und Rufsland, würden ihre industrielle Thätigkeit nach und nach auf ein Mindestmafs beschränken, und sie würden auf den Stand der Ackerbaustaaten zurückkehren, wenn ihnen die zollfreie Einfuhr des Getreides in Grofsbritannien erschlossen würde.

(Schlufs folgt.)

---

31. Die Entwickelung Südafrikas.

Mit der wachsenden politischen und wirthschaftlichen Bedeutung, welche die südafrikanischen Staaten seit den letzten zwanzig Jahren gewonnen haben, ist in Europa das Interesse an dem südlichen Theile des »schwarzen Continents« mehr und mehr gestiegen. Auch wir haben uns mit den Verhältnissen dieser Staaten wiederholt beschäftigt, indem wir über ihr Post- und Telegraphenwesen, über die Fortschritte des Eisenbahnbaues und — namentlich in Nr. 3 des Archivs von 1894 und Nr. 13 von 1895 — auch über die Goldgewinnung in Transvaal berichteten. Ein uns jetzt vorliegendes Werk, »*South Africa as it is*« von F. Reginald Statham, Verlag von T. Fischer Unwin, London, Paternoster Square, giebt uns Veranlassung, die Entwickelung Südafrikas in ihrem Zusammenhange zu betrachten. Von dem reichen Inhalte des Buches, welcher auch alle politischen Fragen eingehend behandelt, können wir allerdings hauptsächlich nur diejenigen Punkte hervorheben, welche mit dem Verkehrswesen und der wirthschaftlichen Gestaltung der südafrikanischen Staaten in Verbindung stehen.

Zu Anfang des laufenden Jahrhunderts ging die Kap-Colonie aus niederländischem in englischen Besitz über. Abgesehen von einigen europäischen Niederlassungen bestand die Bevölkerung nur aus Eingeborenen und aus den Nachkommen jener Hugenotten, welche etwa zwei Jahrhunderte früher gegen die religiösen Verfolgungen in Europa am Kap Schutz gefunden hatten. Für Grofsbritannien hatte die neue Colonie vorwiegend ein militärisches Interesse.

Das Loos der europäischen Colonisten, die sich im Laufe der nächsten Jahrzehnte am Kap niederliefsen, war kein günstiges, weil die britische Militärverwaltung den wirthschaftlichen Unternehmungen keine hinreichende Unterstützung lieh und fortgesetzte Beunruhigungen seitens der umwohnenden wilden Völkerschaften das Streben, zu civilisirten Zuständen zu gelangen, vereitelten. Die Unzufriedenheit wuchs, als Mitte der dreifsiger Jahre die Sclaverei abgeschafft wurde und die Colonisten von der ihnen versprochenen Entschädigung kaum den zehnten Theil erhielten. Die Folge war, dafs es im Jahre 1835 zu dem bekannten »*trek*« der wirthschaftlich vernichteten Colonisten kam. Die Männer verliefsen mit ihren Familien die alte Heimath und zogen in das vollständig unbekannte Innere des Landes, wo sie nach schweren Kämpfen mit den Eingeborenen drei Staaten gründeten: den Oranje-Freistaat, die Südafrikanische Republik und die Republik Natal. Die Kämpfe erreichten erst 1838 ihr Ende, als in der Schlacht am Bloed River die Macht der Zulus gebrochen und dadurch die Herrschaft der Weifsen in Südafrika für immer gesichert wurde.

Die Republik Natal verlor schon zeitig ihre politische Selbstständigkeit und wurde zur englischen Colonie. Die beiden anderen Republiken hielten sich dagegen von englischem Einflufs frei und erlangten im Jahre 1852 von Grofsbritannien in der Sand River Convention die ausdrückliche Anerkennung ihrer politischen Unabhängigkeit.

Zu jener Zeit war die Bedeutung der südafrikanischen Staaten für die Aufsenwelt eine geringe. Die Post wurde monatlich einmal in kleinen Dampfern von 500 t Inhalt von Europa nach Kapstadt befördert. Die Reise erforderte einen Zeitaufwand von 6 Wochen. Eisenbahnen waren im Lande kaum vorhanden. Die Kap-Colonie besafs eine Eisenbahnverbindung von Kapstadt nach dem 8 engl. Meilen entfernten Wynberg und eine zweite Linie von 50 Meilen Länge zwischen Kapstadt und Wellington. Aufserdem hatte Natal einen Schienenweg von 5 Meilen. Die Reisen wurden in Ochsenwagen oder mit der Post zurückgelegt. Die erstere Art der Beförderung erforderte viel Zeit, die zweite war zwar schneller, aber bei dem mangelhaften Zustande der Wege oft gefährlich. An eine Besserung dieser Verhältnisse durch den Bau von Sack-Eisenbahnen ins Innere konnte nicht wohl gedacht werden, denn es liefs sich ohne Schwierigkeit berechnen, dafs die zu erwartenden Einnahmen kaum die Betriebskosten decken würden. Eine telegraphische Verbindung mit Europa erhielt Südafrika erst Ende 1879. Selbst zwischen den beiden englischen Colonien bestand im Jahre 1877 noch keine telegraphische Verbindung, so dafs Nachrichten aus Europa, um nach Natal zu gelangen, nach Herstellung der Telegraphenlinie zwischen Kapstadt und Kimberley auf diesem Wege abtelegraphirt und dann von Kimberley aus mit der Post weiter befördert wurden.

Mitte der siebziger Jahre trat eine Umwälzung ein. Die Diamantfelder von Kimberley waren entdeckt und damit der Anstofs zu einem ungeahnten Aufschwunge des Verkehrs gegeben worden. Zu Tausenden strömten die Abenteurer auf den Diamantfeldern zusammen; war doch, um reich zu werden, weiter nichts er-

forderlich, als Muth und Körperkraft. Die Ausbeutung der Diamantfelder durch den Einzelnen war indessen nur von beschränkter Dauer. Als die Schachte tiefer in die Erde eindrangen, stiefs man auf Schwierigkeiten, über eine gewisse Grenze hinaus erwies sich die Einzelarbeit als undurchführbar, weil die Seitenwände einstürzten und die Weiterarbeit verhinderten. Zur Fortsetzung der Diamantgewinnung war ein bergmännischer Betrieb erforderlich, der sich nur mit gröfseren Kapitalanlagen einrichten liefs. Es bildeten sich Gesellschaften, welche die Einzel-Antheile aufkauften und, soweit sie nicht über genügende Mittel verfügten, durch die auftretenden Schwierigkeiten genöthigt wurden, ihren Betrieb an kapitalkräftige Vereinigungen abzugeben. So bildeten sich hauptsächlich zwei grofse Gesellschaften heraus: die Kimberley Mine und die De Beers Mine. Die Kimberley Mine wurde schliefslich auch zur Liquidation gebracht, und die De Beers Mine unter Cecil Rhodes kaufte die Masse auf. Der Check über rund $5\frac{1}{2}$ Millionen Pfd. Sterl., welcher den Kaufpreis bildete, wird noch heute in photographischer Abbildung in Kimberley als Sehenswürdigkeit verkauft.

Da die Verbrauchsartikel für die in Kimberley angesammelten Menschen von auswärts herbeigeschafft werden mufsten, entwickelte sich ein lebhafter Importhandel, und der Mangel an modernen Verkehrsmitteln — Eisenbahn und Telegraph — wurde sehr bald schwer empfunden. Die Verpflichtung, für die Herstellung solcher Verkehrsmittel zu sorgen, fiel der Regierung der Kap-Colonie zu, da die Diamantfelder auf englischem Gebiet lagen. Anfänglich hatte der Oranje-Freistaat an letztere Ansprüche erhoben, nach langem Streite waren sie indessen gegen eine Entschädigungssumme von 90 000 Pfd. Sterl. der Kap-Colonie überlassen worden. Den Bau einer Telegraphenlinie haben wir bereits erwähnt. Gleichzeitig wurde die Herstellung von Eisenbahnen und die Vervollkommnung der Verbindungen mit Europa in Angriff genommen. Zu letzterem Zwecke wurden neue Dampfer gebaut, die nebst den bereits vorhandenen eine wöchentliche Postbeförderung mit England unterhalten sollten. Für den Bau von Eisenbahnen wurde eine Anleihe von 4 Millionen Pfd. Sterl. aufgenommen. Die vorgesehenen Linien waren sämmtlich darauf berechnet, den Handel Kimberley's auf den Weg über die Kap-Colonie zu leiten. Die Colonie Natal ging zwar ebenfalls mit der Anlage von Schienenwegen vor, sie beschränkte sich aber zunächst auf eine Verbindung des Hafenorts Durban mit der Hauptstadt Pietermaritzburg.

Zwei Jahre nach der Entdeckung der Diamantfelder in Kimberley — am 12. April 1877 — brach Grofsbritannien die Sand River Convention, indem es ohne äufsere Veranlassung die südafrikanische Republik annectirte und unter einen Administrator stellte. Unter der niederländischen Bevölkerung brachte dieses Vorgehen eine tiefe Gährung hervor; wahrscheinlich wäre es zu Ausschreitungen gekommen, wenn der jetzige Präsident Krüger, welcher damals Mitglied der Regierung war, nicht den Glauben verbreitet hätte, die Annexion sei versehentlich erfolgt und werde zweifellos aufgehoben werden, sobald die englische Regierung von der Abneigung der Bevölkerung gegen die englische Oberhoheit Kenntnifs erhalte. Ein Protest mit über 6000 Unterschriften von Bürgern der Republik wurde von einer Deputation unter Krüger's Führung in London überreicht, aber ohne Erfolg.

Grofsbritannien hatte die Annexion des Transvaal damit begründet, dafs die Republik der drohenden Gefahr eines Aufstandes der Eingeborenen nicht gewachsen sei. Um diesen Grund glaubhaft erscheinen zu lassen, mufste das Vorhandensein einer solchen Gefahr wahrscheinlich gemacht werden. Der nächste Plan der englischen Regierung lief deshalb darauf hinaus,

in einen Krieg mit den Zulus verwickelt zu werden. Um den Ausbruch dieses Krieges aus der Nähe zu betreiben, wollte der *High Commissioner* von Südafrika Ende 1878 zeitweilig sein Hauptquartier von Kapstadt nach Pietermaritzburg verlegen. Vorher mufsten indessen die beiden Städte eine telegraphische Verbindung erhalten. Für eine solche boten sich zwei Wege. Entweder wurde die Linie Kapstadt-Kimberley durch den Oranje-Freistaat nach Pietermaritzburg verlängert, oder man baute eine neue Linie durch das Gebiet der Pondos, welche zwischen Kapland und Natal ansässig waren. Der Weg durch den Freistaat hätte zunächst weitläufige Verhandlungen nothwendig gemacht, deren Ausgang sich angesichts der Annexion des Transvaal nicht absehen liefs. Man entschlofs sich daher für den Weg durch das Gebiet der Pondos und übertrug die Auskundung der Linie, um auf die Eingeborenen Eindruck zu machen, einer militärischen Abtheilung, bestehend aus einem Infanterie-Regiment, einer Batterie Artillerie und einer Schwadron Cavallerie. Die Linie wurde gebaut; wahrscheinlich ist es mehr dem Aberglauben der Eingeborenen, als ihrem Respect vor dem militärischen Aufgebot zu verdanken, dafs sie nie gestört worden ist.

Zwei unbedeutende Grenz-Zwischenfälle gaben Grofsbritannien den erwünschten Vorwand zum Kriege mit den Zulus. Anfang 1889 rückten die englischen Streitkräfte in drei Abtheilungen in Zululand vor. Jede Abtheilung war ganz auf sich selbst angewiesen, denn eine Verständigung war bei dem vollständigen Mangel an telegraphischen Verbindungen weder unter einander noch mit Pietermaritzburg möglich. Das Kriegsglück war den Engländern wenig hold, namentlich erlitten sie bei Isandhlwana nahe der Grenze zwischen dem Kaffernlande und Natal eine schwere Niederlage. Erst nach dem Eintreffen bedeutender Verstärkungen aus Europa wurde der Krieg durch die Schlacht bei Ulundi zu Ungunsten der Zulus entschieden. Das Land wurde nicht zur englischen Colonie gemacht, sondern in dreizehn Districte getheilt, von denen jeder einem Häuptling unterstellt war.

Inzwischen hatten die Bürger von Transvaal im Laufe des Jahres 1878 eine zweite Deputation unter Krüger's Führung nach England entsandt, aber auch sie kehrte mit dem Bescheide zurück, dafs eine Aufhebung der Annexion nicht angängig sei. Hierdurch steigerte sich die Unzufriedenheit in bedenklichem Mafse. Geschürt wurde sie in den beiden folgenden Jahren durch verschiedene Mafsnahmen der englischen Regierung, und Ende 1880 kam es zu einer allgemeinen Steuerverweigerung. Bei dem ersten Versuch, die fälligen Steuern zu erzwingen, erhoben sich die Bürger der Republik, erliefsen eine Unabhängigkeits-Erklärung und setzten eine provisorische Regierung ein. Nachdem die Engländer in mehreren Treffen geschlagen worden waren, kam es zu Unterhandlungen. Grofsbritannien verhehlte sich nicht, dafs eine Niederwerfung des Transvaal mit grofsen Kosten verbunden sein und die Gefahr mit sich führen würde, dafs der Transvaal-Krieg sich zu einer allgemeinen Erhebung der niederländischen Bevölkerung aller südafrikanischen Staaten gegen die Engländer entwickeln könnte. Die Verhandlungen endeten mit dem Abschlufs des Präliminarfriedens von Laing's Nek am 24. März 1881. Auf dieser Grundlage kam im August die Pretoria-Convention zu Stande, die indessen die Bestimmungen des Präliminarfriedens wesentlich zu Ungunsten Transvaals verschärfte. Namentlich sollte England als Suzerain die Leitung der auswärtigen Angelegenheiten und einen Einflufs auf die innere Gesetzgebung der Republik behalten. Der Volksraad von Transvaal versuchte zwar, durch einen Protest an die englische Regierung Erleichterungen durchzusetzen; er erreichte aber nur

ein unbestimmtes Versprechen, dafs die Convention nöthigenfalls später revidirt werden könne.

Es unterliegt keinem Zweifel, dafs die Bürger von Transvaal während des Krieges von den anderen südafrikanischen Staaten Unterstützungen in Gestalt von Truppen, Pferden und Waffen erhalten haben. Nach dem Kriege zeigten sich dessen Wirkungen in einer starken nationalen Bewegung unter der niederländischen Bevölkerung in ganz Südafrika. Der »*Africander-Bond*« — so nannte sich die neue Vereinigung — trat gegen die geplante Oberhoheit Englands über Südafrika und für die Selbstständigkeit der südafrikanischen Staaten ein. Er hat sich u. A. um die holländische Sprache in der Kap-Colonie ein grofses Verdienst erworben. Bisher war das Englische, obwohl von einer starken Mehrheit der europäischen Bevölkerung Holländisch gesprochen wurde, die allein anerkannte Sprache im Parlament und für öffentliche Urkunden. Selbst Telegramme wurden von den Telegraphenämtern nur dann angenommen, wenn sie in englischer Sprache niedergeschrieben waren. Der Bond-Partei ist es zu verdanken, dafs sie gegen eine starke Opposition im Kap-Parlament die Gleichberechtigung beider Sprachen durchsetzte.

In Transvaal war die Unzufriedenheit durch die Pretoria-Convention nicht beseitigt worden. Die der englischen Regierung zugestandene Suzerainität wurde in weitestgehender Weise mifsbraucht. Beispielsweise wurde der republikanischen Regierung das Recht aberkannt, mit den portugiesischen Behörden an der Delagoa-Bai anders als auf dem Weg über London und Lissabon zu verkehren. Auch durfte die Republik nicht den Namen »Südafrikanische Republik«, sondern nur die Bezeichnung »Transvaal-Staat« führen. Unter diesen Umständen regte sich der Wunsch, dafs die 1881 bedingungsweise versprochene Revision der Convention möglichst bald stattfinden möge. Krüger reiste im Jahre 1884 zum dritten Male nach London, und es gelang ihm, alle diejenigen Erleichterungen zu erlangen, welche der Volksraad im Jahre 1881 vergebens beantragt hatte. Die Suzerainität Englands wurde aufgehoben; England behielt nur das Recht, gegen etwaige Verträge, welche die Republik mit fremden Ländern abschliefsen würde, unter bestimmten Voraussetzungen innerhalb einer Frist von zehn Monaten Einspruch zu erheben. Namentlich durfte die Transvaal-Regierung mit Häuptlingen im Westen und im Osten ihres Gebiets nur mit englischer Genehmigung Vereinbarungen treffen. Der Norden blieb ihr freigegeben, wenn sie sich in dieser Richtung ausdehnen wollte. Auf dieses Zugeständnifs hat sie später zu Gunsten der Chartered Company unter Cecil Rhodes verzichten müssen.

Nach Beendigung des Zulu- und des Transvaal-Krieges und nach dem vorläufigen Abschlufs des Eisenbahnbaues durch Vollendung der Linie von Kapstadt nach Kimberley war im wirthschaftlichen Leben Südafrikas eine Krisis eingetreten, welche dem schnellen Aufblühen des Handels und des Verkehrs in Folge der Entdeckung der Diamantfelder, der militärischen Operationen und der beschleunigten Bauthätigkeit als natürlicher Rückschlag folgen mufste. Sie endete erst im Jahre 1886, als die De Kaap-Goldfelder anfingen, den Importhandel neu zu beleben und die Einnahmen zu verbessern. In dieses Jahr fällt auch die Entdeckung der Goldfelder am Witwatersrand. Anfangs schenkte man der neuen Entdeckung wenig Beachtung, wohl mit Rücksicht darauf, dafs die De Kaap-Goldfelder die gehegten Hoffnungen nicht in vollem Mafse erfüllt hatten. Erst im folgenden Jahre, als die Nachrichten über den Reichthum der neuen Goldquelle sich bestätigten, begann der Strom der Abenteurer sich nach dem am Witwatersrand gegründeten Johannesburg zu lenken. Eine Ausbeutung der Goldfelder durch den Einzelnen war

nicht möglich, da Alluvialgold nicht vorhanden war. Es gründeten sich Gesellschaften für den bergmännischen Abbau der Golderze. Die Actien wurden an allen Handelsplätzen Südafrikas und Englands auf den Markt geworfen und erreichten bald ungeahnte Kurse. Im Jahre 1888 waren sie auf ihrem Höhepunkt angelangt. Die Banken fingen an, vorsichtiger zu werden, und im Jahre 1889 kam es zum Krach, dem zahlreiche Existenzen zum Opfer fielen. Kapitalkräftige Gesellschaften hatten indessen die Krisis überstanden; ihnen gelang es, die Goldindustrie am Witwatersrand vor dem vollständigen Zusammenbruch zu retten. Durch rationelle Ausbeutung der Minen erlangten die Goldfelder nach und nach ihren ursprünglichen Ruf wieder, so dafs sie jetzt unter den golderzeugenden Gebieten der Erde einen hervorragenden Platz einnehmen. Johannesburg ist in zehn Jahren zu einer wichtigen, stark bevölkerten Stadt herangewachsen.

Eine Folge der Entdeckung der Goldfelder am Witwatersrand war, dafs die Zollverhältnisse Südafrikas Gegenstand der Erörterung zwischen den betheiligten Staaten wurden. Bei der Unabhängigkeitserklärung der beiden Republiken war dem Oranje-Freistaat (wegen der südafrikanischen Republik ist es zweifelhaft) versprochen worden, dafs er von allen Waaren, die in den Häfen der Colonien Kapland und Natal eingingen und zum Verbrauch im Freistaate bestimmt wären, einen Theil des Eingangszolls beziehen sollte. Dieses Versprechen ist nie erfüllt worden. Im Jahre 1882 erliefs die gesetzgebende Körperschaft von Natal an die Regierungen der beiden Republiken eine Einladung, an einer Conferenz Theil zu nehmen, die sich mit der Frage der Begründung eines Zollvereins beschäftigen sollte. Die südafrikanische Republik lehnte die Betheiligung ab, wahrscheinlich im Hinblick auf einen mit der portugiesischen Regierung abgeschlossenen Vertrag wegen Herstellung einer Eisenbahnverbindung zwischen Pretoria und der Delagoa-Bai. Zwischen dem Oranje-Freistaat und Natal fand die Conferenz erst im Jahre 1884 statt. Ein Zollverein zwischen den beiden Staaten kam nicht zu Stande; es wurden aber die grundlegenden Vereinbarungen für einen solchen getroffen. Während der folgenden Jahre ruhte die Frage; die Concurrenz zwischen der Kap-Colonie und der Colonie Natal — erstere mit einem hohen, letztere mit einem niedrigeren Zolltarif — verschärfte sich jedoch in Bezug auf den Handel nach dem Innern Südafrikas, namentlich nach Kimberley. Als durch die Entdeckung der Goldfelder am Witwatersrand der Handel von Neuem einen mächtigen Aufschwung erfuhr, stellte die Regierung der Kap-Colonie die Frage der Zollvereinigung wieder zur Erörterung. Hierzu wurde sie durch die Erwägung bestimmt, dafs nach der geographischen Lage Johannesburgs die Colonie Natal grofse Aussicht hatte, den Handel dahin durch den Hafenort Durban an sich zu ziehen. Der Weg durch Natal nach Johannesburg ist über 200 (engl.) Meilen kürzer, als der Weg vom nächsten Hafen der Kap-Colonie aus. Die Regierung schlug daher Ende 1887 eine Conferenz in der Kapstadt vor, um die Gründung eines allgemeinen Zollvereins für Südafrika zu betreiben und dadurch die Gefahr zu beseitigen, welche ihr aus dem niedrigen Zolltarif der Colonie Natal drohte. Transvaal lehnte wiederum die Betheiligung ab, dagegen kam die Conferenz 1888 zwischen den übrigen drei Staaten zu Stande. Thatsächlich wurde auch vorbehaltlich der Ratification durch die gesetzgebenden Körperschaften ein Abkommen getroffen, das den Absichten der Kap-Regierung in jedem Punkte entsprach. Vom Oranje-Freistaat erfolgte die Ratification, weil die so lange versprochene und nie gewährte Betheiligung an den Zolleinnahmen eintreten sollte. Dagegen lehnte Natal die Ratification ab und blieb unter Beibehaltung des niedrigen

Tarifs aufserhalb der Zollvereinigung. Der sog. südafrikanische Zollverein ist mithin lediglich ein Abkommen zwischen zwei südafrikanischen Staaten.

Inzwischen machte sich durch das Emporblühen des Handels Johannesburgs die Nothwendigkeit geltend, den Ausbau des Eisenbahnnetzes zu fördern. Um Johannesburg zu erreichen, mufsten die Güter auf Entfernungen von 480 bz. 600 Meilen nach Kimberley oder Vryburg auf der Eisenbahn und dann noch weitere 200 Meilen und mehr über Land geschafft werden. Dagegen betrugen die Entfernungen von Durban in Natal aus auf der bis Newcastle verlängerten Eisenbahn nur 270 und von dort auf der Landstrafse nur 170 Meilen. Um die Verbindungen günstiger zu gestalten, brachte der Präsident der südafrikanischen Republik 1890 beim Volksraad einen Gesetzentwurf ein, welcher den Bau neuer Eisenbahnlinien zum Gegenstande hatte, und durch Acclamation angenommen wurde. Er bezog sich auf eine Linie von Pretoria bis zur Landesgrenze in der Richtung auf die Delagoa-Bai, ferner auf eine solche zwischen Pretoria und Johannesburg und endlich auf eine Linie von Johannesburg bis zur Grenze am Vaal-Flufs, wo sie später mit einer Eisenbahn von der Kapstadt durch den Oranje-Freistaat in Verbindung gebracht werden könnte. Wegen des Baues dieser Linie hatte die Kap-Regierung mit dem Freistaat ein Abkommen getroffen, weil sie mit Rücksicht auf den Entschlufs Natals, aufserhalb des Zollvereins zu bleiben, bestrebt sein mufste, Johannesburg mittels Eisenbahn auf kürzerem Wege zu erreichen, als dies von Natal aus möglich war. Je schneller die Herstellung einer durchgehenden Schienenverbindung bewirkt werden konnte, desto vortheilhafter war es für die Kap-Colonie, weil sich von diesem Zeitpunkt ab der Transvaal-Handel dem Weg über Kapland zuwenden mufste. In diesem Sinne kam es Ende 1891 mit der südafrikanischen Republik zu einem Vertrage. Das Eisenbahnnetz der Kap-Colonie war schon früher bis Bloemfontein, der Hauptstadt des Oranje-Freistaats, ausgedehnt worden. Nach dem Abkommen mit dem Freistaate sollte auch die Fortsetzung der Linie bis zur Grenze von Transvaal der Kap-Regierung zufallen. Der Bau geschah mit solcher Beschleunigung, dafs der Betrieb schon nach acht Monaten eröffnet werden konnte. In der südafrikanischen Republik wurde gleichzeitig die Fertigstellung der Strecken von Johannesburg bis zur Grenze und nach Pretoria mit gröfster Eile betrieben, so dafs die Verbindung Pretoria-Johannesburg-Kap-Colonie, welche bei der Bewilligung der Mittel im Jahre 1890 als ein Zukunftsbild erschienen war, das vielleicht in 4 bis 5 Jahren verwirklicht werden könnte, in wenig über 2 Jahren im Betrieb war.

Die Eisenbahn nach der Kap-Colonie war der einzige ausgebaute Schienenweg, der Johannesburg mit dem Meere verband. In der Richtung von Durban (Natal) war der Schienenstrang bis zur Grenze von Transvaal geführt worden, das Glied von dort bis Johannesburg fehlte aber noch. Nach der Delagoa-Bai zu kämpfte man mit den Schwierigkeiten der Bodenverhältnisse, die sich auf der Strecke von der portugiesischen Grenze bis zum östlichen Abfall des Hochlandes dem Eisenbahnbau entgegenstellten. Die Aussichten, welche sich dem Ausbau der Strecke Johannesburg-Natal-Grenze boten, waren, obgleich diese Linie von Pietermaritzburg aus eifrig befürwortet wurde, wenig verheifsungsvoll, weil in Pretoria eine Abneigung dagegen bestand. Erst die Versuche, welche von der Kap-Colonie aus gemacht wurden, durch finanzielle Intriguen den Ausbau der Eisenbahn bis zur Delagoa-Bai zu hintertreiben, führten hierin einen Umschwung herbei, da man in Pretoria einsah, dafs im Falle des Scheiterns der Linie nach der Delagoa-Bai die Kap-Regierung geradezu ein Monopol auf den Handel Johannesburgs besitzen würde.

Aus dieser Erwägung kam es 1894 zu einer Verständigung mit Natal wegen der Durchführung ihrer Eisenbahnlinie bis Johannesburg; in weniger als 2 Jahren war die Bahn betriebsfähig. Wie sehr der Handel der Colonie Natal durch die Bahn Kapstadt-Johannesburg geschädigt worden war, geht daraus hervor, dafs im Jahre 1891 der Import in Natal 4 Millionen Pfd. Sterl. betragen hatte, im Jahre 1893 dagegen nach der Inbetriebnahme der Eisenbahn von der Kap-Colonie nach Johannesburg auf 2 Millionen gesunken war. Noch vor der Eröffnung der Eisenbahn nach Natal waren auch auf der Strecke nach der Delagoa-Bai die Schwierigkeiten überwunden worden, so dafs die Eröffnung der neuen Linie in der ersten Woche des Jahres 1895 hatte stattfinden können. Johannesburg ist nunmehr auf drei Wegen durch Schienenstränge mit dem Meere verbunden.

Die Ertragsverhältnisse der südafrikanischen Eisenbahnen sind sehr günstige. Zwei Beispiele mögen dies beweisen. Der Bau der Eisenbahnlinie durch den Oranje-Freistaat vom Oranje- bis zum Vaal-Flufs hat bei den verhältnifsmäfsig geringen Terrain-Schwierigkeiten nur $2^1/_4$ Millionen Pfd. Sterl. gekostet. Nach dem Vertrage zwischen der Kap-Colonie und dem Freistaat hatte ersterer als Zins für die Bau- und Betriebskosten von dem Gewinn 4 v. H. des Anlagekapitals im Voraus zu erhalten und von dem verbleibenden Gewinn die Hälfte zu beanspruchen. Im Jahre 1894 ergab sich ein Reingewinn von 18 v. H., so dafs die Kap-Colonie 11, der Oranje-Freistaat 7 v. H. erhielt. Uebrigens hatte sich die Regierung des Freistaats das Recht vorbehalten, die Bahn jederzeit gegen Erstattung des Anlagekapitals zu übernehmen. Von diesem Recht hat sie im Jahre 1896 Gebrauch gemacht. Die Transvaal-Regierung hat den Bau der Bahnen innerhalb ihres Gebiets an die Niederländisch-Südafrikanische Eisenbahn-Gesellschaft vergeben und erhält von dem Reingewinn 85 v. H. Im Jahre 1895 betrug ihr Antheil 320 000 Pfd. Sterl.

Die Eisenbahnen in Südafrika sind nach dem Urtheil von Sachverständigen gut gebaut und in durchaus betriebssicherem Zustande; die Linie von Pretoria nach Delagoa-Bai ist bei den stellenweise sehr schwierigen Bodenverhältnissen ein Meisterwerk der Eisenbahntechnik. Auch das rollende Material ist in bester Ordnung. Die Schnelligkeit der Fahrt ist nirgends sehr hoch, weil einerseits alle Bahnen schmalspurig — $3^1/_2$ (engl.) Fufs Spurweite — gebaut sind und andererseits der wellenförmige Boden eine gröfsere Fahrgeschwindigkeit verbietet. Der Postzug, welcher einmal in der Woche von Kapstadt nach Johannesburg abgelassen wird, erreicht eine Geschwindigkeit von $20^1/_2$ Meilen in der Stunde, während die gewöhnlichen täglichen Züge auf derselben Strecke mit einer Geschwindigkeit von weniger als 18 Meilen in der Stunde befördert werden. Auf den Eisenbahnen in Natal, die Steigungen von 1 : 30 zu überwinden haben, erreichen die schnellsten Züge kaum 18 Meilen, die gewöhnlichen Züge nur 14 Meilen in der Stunde. Zwischen Johannesburg und Pretoria — 46 Meilen — beträgt die Beförderungszeit 2 Stunden 40 Minuten, was einer durchschnittlichen Geschwindigkeit von über 17 Meilen in der Stunde entspricht.

Wir übergehen die letzten Kapitel des Buches, welche ausschliefslich den bekannten politischen Ereignissen der letzten Jahre gewidmet sind, und schliefsen unsere Betrachtungen mit dem Wunsche, dafs das aufblühende, mit so reichen Naturschätzen ausgestattete Land vor neuen politischen Wirren verschont bleiben möge, damit es Zeit gewinnt, sich von der stürmischen Vergangenheit zu erholen und sich dem inneren Ausbau seiner Verhältnisse zu widmen.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Hauptberufsarten der Postagenten. Einer Statistik über den Hauptberuf der Postagenten im Reichs-Postgebiet entnehmen wir folgende Angaben:

Die Gesammtzahl der Postagenten betrug Ende Januar 1898 8335; davon waren im Hauptberuf:

Gastwirthe 1449, Handwerker 1375, Landwirthe 1298, Kaufleute 1174, Lehrer 1084, Gemeinde- und Privatbeamte 622, Eisenbahnbeamte 359, Lehrer und Beamte im Ruhestande 354, Privatiers 288, Zoll- und Steuerbeamte 70, Forstbeamte 48, Apotheker 19, Wegeaufseher 16, Küster 15, Militär- und Berginvaliden 14, verschiedene Berufe 150.

Im Ganzen stellt also der Stand der Gastwirthe die gröfste Zahl der Postagenten; in den östlichen Bezirken überwiegen bei Weitem die Lehrer. Unter den Handwerkern sind vertreten: 186 Tischler, 176 Bäcker, 130 Schuhmacher, 122 Schneider, 93 Stellmacher, 88 Schmiede, 63 Sattler, 51 Müller, 41 Gärtner, 29 Maurer, 26 Böttcher, 24 Zimmerleute, 20 Weber u. s. w. Unter den aufgeführten 150 Postagenten mit verschiedenen Berufen befinden sich Brauereibesitzer, Bauunternehmer, Bienenzüchter, Bildhauer, Chirurgen, Fabrikanten, Fuhrunternehmer, Gutsbesitzer, Musiker, Schiffer, Viehhändler, Thierärzte u. a. m.

Bleihaltiger Staub in den Setzereien. Der in der Reichsdruckerei angestellte Chemiker Dr. Fromm hat auf Veranlassung seiner vorgesetzten Behörde in der Reichsdruckerei und in zwei anderen Berliner Buchdruckereien den Staub der Setzerräume mit Bezug auf seinen Bleigehalt untersucht. Das Ergebnifs der Untersuchung ist in einem in Nr. 10 der Hygienischen Rundschau von 1898 veröffentlichten Aufsatze zusammengestellt. Wir verfehlen nicht, auf die schätzenswerthe Arbeit besonders hinzuweisen. Durch die Untersuchungen ist festgestellt, dafs der im Letternfach durch das gegenseitige Reiben der Buchstaben sich bildende Staub ganz erheblich bleireicher ist, als der allgemeine flugfähige Staub. Ersterer hat in Folge seines hohen Bleigehalts auch ein hohes specifisches Gewicht, so dafs er unter normalen Umständen, insbesondere, wenn der Kasten nicht ausgeblasen wird, den Ort seiner Entstehung kaum wird verlassen können. Unter dem schweren Antheil des Staubes im Setzkasten sind 38,77 pCt. und unter dem leichten flockigen Antheil 17,27 pCt. Bleigehalt gefunden worden. Dagegen haben drei Versuche, von denen zwei unter Benutzung eines nach Angabe des Ober-Betriebsinspectors der Reichsdruckerei Hermsen besonders dazu angefertigten Apparates gemacht worden sind, im Luftstaub nur 0,62, 0,54 bz. 1,55 pCt. Bleigehalt ergeben.

Dafs das Blei der Lettern durch Reibung in schädlichen Mengen dem Körper einverleibt wird, ist bisher nicht nachgewiesen; andere Schädigungen durch die ziemlich bedeutenden Mengen des in den Setzkästen u. s. w. festliegenden Bleistaubes, wie sie z. B. beim Einnehmen von Mahlzeiten mit ungewaschenen Händen, durch Rauchen und Schnupfen während der Arbeit eintreten, kann aber jeder Setzer durch gehörige Vorsicht leicht vermeiden.

Die Menge des in der Luft schwebenden Staubes giebt einen Werthmesser ab für die Sorgfalt, mit der in den Druckereien den Anforderungen der Hygiene genügt wird. In dieser Beziehung zeichnet sich die Reichsdruckerei besonders aus, da ihre Arbeitsräume hoch und mit künstlicher Ventilation versehen sind. Auf den Cubikmeter Luft ergaben sich in der Reichsdruckerei 0,5 bis 0,82 mg,

in den anderen Druckereien, auf welche sich die Ermittelungen erstreckt haben, 1,12 bis 1,79 mg Staub. Im Allgemeinen ist die Staubmenge in den Setzerwerkstätten eine recht geringe und nicht gröfser, als z. B. in Wohn- und Kinderzimmern. Im Vergleich mit anderen technischen Betrieben stehen die Druckereien in Bezug auf die Staubmenge am günstigsten da.

Verwendung des optischen Telegraphen auf Cuba und den Philippinen. Eine ausgedehnte Anwendung findet der optische Telegraph zur Uebermittelung von Nachrichten in dem noch andauernden Colonialkriege auf Cuba und den Philippinen seitens der spanischen Truppen. Besonders auf Cuba, wo es an Wegen, Eisenbahnen und Telegraphen mangelt, und die wenigen vorhandenen Telegraphenlinien von den Aufständischen fast immer unterbrochen sind, würde es den Spaniern nicht möglich sein, die Verbindung unter den in den verschiedenen Provinzen operirenden Truppen ohne das Hülfsmittel des optischen Telegraphen aufrecht zu erhalten.

Zur Anwendung kommt bei Tage der Heliograph, bei Nacht ein von dem französischen Oberst Mangin erfundener Apparat, eine Art Scheinwerfer, bei dem eine Petroleumlampe als Lichtquelle dient. Die Lampe steht in einem Kasten, in dessen einer Wand sich ein Schieber befindet. Durch Hin- und Herbewegen des Schiebers werden kurze oder längere Lichtzeichen sichtbar, die wie die Punkte und Striche des Morsealphabets zur telegraphischen Verständigung benutzt werden. An Regentagen und auf geringere Entfernungen verwendet man ausnahmsweise auch bei Tage den Apparat Mangin; in einem Falle, in dem dieser Apparat auf der betreffenden Station nicht vorhanden war, bediente man sich Nachts mit Erfolg des Heliographen unter Benutzung des Mondlichts.

Im Allgemeinen vermitteln die optischen Telegraphen die Verständigung zwischen zwei festen Stationen; indefs kann auch eine telegraphische Verbindung zwischen einer festen Station und einer auf dem Marsche befindlichen Colonne hergestellt werden, wenn letztere die vorher erforderlichen Anrufzeichen giebt. Als Stationspunkte dienen Kirchthürme, hochgelegene Forts und Gebäude oder besonders errichtete Observatorien. Solche Observatorien sind theils leichte Holzgerüste oder vertheidigungsfähige Thürme bis zu 30 m Höhe, die in der Regel auf einem Blockhause ruhen und eine Besatzung von einem Unterofficier und 6 bis 20 Mann haben. Die Entfernung zweier festen Stationen richtet sich nach dem Gelände, sie geht aber, obschon eine Verständigung sowohl mittels des Heliographen als auch mittels des Apparates Mangin auf 50 bis 60 km möglich ist, nicht über 45 km hinaus. Die Ausrüstung einer Telegraphentruppe an Feldmaterial besteht aus einem Heliographen und einem Fernrohr für den Gebrauch bei Tage, und aus einem Apparat Mangin, der mit einer Linse von 14 cm Durchmesser, einem Fernrohr und Spiegel versehen ist, für die Benutzung bei Nachtzeit. Aufserdem führt die Truppe ein Zelt und einiges Handwerkzeug mit, das, mit dem übrigen Material in zwei Kasten verpackt, von einem Maulthier getragen wird.

Entwickelung des Güter- und Postpacketverkehrs auf den französischen Eisenbahnen. In Frankreich unterliegen die Begleitpapiere der auf den Eisenbahnen beförderten Güter einer Stempelgebühr, die in drei verschiedenen Abstufungen erhoben wird, nämlich

für einen gewöhnlichen Frachtbrief (Frachtgutverkehr) 70 Cts.,

für einen Empfangschein *(récépissé)* der Eisenbahn - Gesellschaften über Eilgut und für die besonderen Frachtbriefe (Beförderung von Werthsendungen und die internationalen Frachtbriefe auf Grund der Berner Convention von 1890) 35 Cts.,

für die Begleitadressen zu Postpacketen, mit denen sich in Frankreich bekanntlich nicht die Postanstalten, sondern die Eisenbahn-Gesellschaften befassen, 10 Cts.

Da die Einnahmen aus diesen Stempelgebühren, nach den drei Gattungen getrennt, jährlich vom Finanzministerium bekannt gegeben werden, so läfst sich durch eine einfache Berechnung die Zahl der Fälle feststellen, in denen während eines Jahres ein Begleitpapier zu stempeln war, in denen mithin zwischen einer Eisenbahn-Gesellschaft und dem Publikum ein Beförderungsvertrag zu Stande gekommen ist. Léon Salefranque hat für eine längere Reihe von Jahren die Zahlen ermittelt und auf Grund des gewonnenen Materials Vergleiche darüber angestellt, in welchem Verhältnifs jede Art der Beförderung (als Frachtgut, als Eilgut oder als Postpacket) in den einzelnen Jahren vom Publikum bevorzugt worden ist. Ueber das Ergebnifs seiner Erhebungen hat er in der Sitzung der statistischen Gesellschaft in Paris vom 15. Dezember 1897 einen Vortrag gehalten, dem wir auf Grund des »*Journal officiel*« folgende interessante Angaben entnehmen.

Die aus dem gesammten Frachtverkehr der Eisenbahnen aufgekommenen Stempelgebühren haben betragen:

im Jahre 1864	4	Millionen Franken,
- - 1866	4,5	- -
- - 1876	20,3	- -
- - 1886	29,8	- -
- - 1896	35,6	- - .

Eine vergleichende Gegenüberstellung des Verkehrs der einzelnen Jahre auf Grund der Einnahme an Stempelgebühren ist indessen für die Frachtbriefe und die Empfangscheine *(récépissés)* der Eisenbahn-Gesellschaften erst vom Jahre 1873 ab möglich, da der gegenwärtig gültige Tarif erst in diesem Jahre voll in Anwendung gekommen ist; für den Postpacketverkehr kommt als erstes volles Jahr des Bestehens das Jahr 1882 in Betracht.

Die mittels Empfangscheins *(récépissé)* oder auf Grund der oben näher bezeichneten besonderen Frachtbriefe beförderten Güter, sowie die Postpackete machen zusammen den Eilgutverkehr aus, dessen Umfang sich nach der aufgekommenen Einnahme an Stempelgebühren unter Zugrundelegung der Stempeltarife von 35 bz. 10 Cts. für jedes Begleitpapier auf folgende Zahlen berechnen läfst:

Für das Jahr	Empfangscheine und besondere Frachtbriefe		Begleitadressen zu Postpacketen		Gesammter Eilgutverkehr	
	Einnahme an Stempelgebühr Mill. Franken	Zahl der Beförderungen	Einnahme an Stempelgebühr Mill. Franken	Zahl der Beförderungen	Einnahme an Stempelgebühr Mill. Franken	Zahl der Beförderungen
1873	6,3	18 006 000	—	—	6,3	18 006 000
1876	7,6	21 785 000	—	—	7,6	21 785 000
1886	8,4	24 036 000	1,9	18 951 000	10,3	42 987 000
1896	8,8	25 204 000	4,5	44 833 000	13,3	70 037 000.

Im Jahre 1882 erbrachte der Postpacketverkehr auf Grund von 11 602 000 Begleitadressen eine Einnahme an Stempelgebühren im Betrage von rund 1,2 Millionen Franken.

Die Steigerung des gesammten Eilgutverkehrs in den 20 Jahren von 1876 bis 1896 hat hiernach 221,5 v. H. betragen. Dieses Ergebnifs ist in der Hauptsache der Einführung und der schnellen Entwickelung des Postpacketverkehrs zu verdanken, denn die Zunahme hat bei den Postpacketen in 14 Jahren, von 1882 bis 1896, 286 v. H. ergeben, während der ganze übrige Eilgutverkehr sich in 20 Jahren, von 1876 bis 1896, nur um 40 v. H. gehoben hat. Im Jahre 1882 machten die Empfangscheine und die besonderen Frachtbriefe 64,6 v. H. des gesammten Eilgutverkehrs aus, auf die Begleitadressen zu Postpacketen entfielen nur 35,4 v. H. Im Jahre 1896 war das Verhältnifs umgekehrt; die Empfangscheine und die besonderen Frachtbriefe stellten sich nur auf 36 v. H., so dafs die Begleitadressen zu Postpacketen mit 64 v. H. erschienen.

Die Frachtbriefe der Eisenbahnen (Frachtgutverkehr) weisen nach dem Stempeltarif von 70 Cts. für das Stück folgenden Verkehr nach:

	Einnahme an Stempelgebühren Mill. Franken	Zahl der Beförderungen
im Jahre 1873	10,9	15 610 000
- - 1876	12,7	18 073 000
- - 1886	19,5	27 787 000
- - 1896	22,3	31 780 000.

Es ergiebt sich hieraus für die Zeit von 1876 bis 1896 ein Verkehrzuwachs von 75,7 v. H.

Ein Vergleich der einzelnen Gattungen von Beförderungen nach dem Antheil, den sie an der Abwickelung des gesammten Eisenbahn-Güterverkehrs gehabt haben, führt für die Jahre 1876 und 1896, sowie (mit Rücksicht auf den Beginn des Postpacketverkehrs) für das Jahr 1882 zu folgendem Ergebnifs:

Bezeichnung der Gattung der Beförderung	1876 v. H.	1882 v. H.	1896 v. H.
Eilgut: Begleitadressen zu Postpacketen	—	19,0	44,0
Eilgut: Andere Begleitpapiere	53,6	36,2	24,3
zusammen	53,6	55,2	68,3
Frachtgut: Frachtbriefe	46,4	44,8	31,7
zusammen	100	100	100.

Der Postpacketverkehr hat mithin im ersten vollen Jahre seines Bestehens vom gesammten Eisenbahn-Güterverkehr nur 19 v. H. ausgemacht, 14 Jahre später hat sich sein Antheil aber bereits auf 44 v. H. oder auf fast die Hälfte belaufen. Zweifellos wird dieses Verhältnifs sich noch weiter zu Gunsten der Postpackete verschieben, namentlich nachdem in Frankreich seit dem 15. September 1897 das Gewicht der Postpackete von 5 auf 10 kg erhöht worden ist, so dafs jetzt auch Packete über 5 bis zu 10 kg zu einem einheitlichen Gebührensatz durch ganz Frankreich versandt werden können.

Insgesammt hat sich nach den vorstehenden Zahlen der Beförderungsdienst auf den französischen Eisenbahnen in folgenden Grenzen abgewickelt:

	Einnahme an Stempelgebühren Mill. Franken	Zahl der Beförderungen
im Jahre 1873	17,2	33 616 000
- - 1876	20,3	39 858 000
- - 1886	29,8	70 774 000
- - 1896	35,0	101 817 000.

Die Verkehrssteigerung hat von 1876 bis 1896 rund 203 v. H. betragen; ohne den Postpacketverkehr hätte sie sich nur auf 70 v. H. belaufen.

Der Kaiser Wilhelm-Kanal. Nach den kürzlich im Druck erschienenen »Mittheilungen aus den Verwaltungsberichten des Kaiserlichen Kanalamts« ist der Kaiser Wilhelm-Kanal im Etatsjahre 1896/97 von 8287 Dampfern und 11 673 Segelschiffen, zusammen von 19960 Schiffen mit einem Raumgehalt von 1 407 435 und 441 023 = 1 848 458 t netto befahren worden. Davon entfallen auf den Durchgangsverkehr, d. h. denjenigen Verkehr, bei dem der Kanal in seiner vollen Länge unter Benutzung beider Endschleusen befahren wird, 8084 Schiffe von 1 542 577 t. Schleppzüge passirten den Kanal 1726, davon 1138 mit Schleppern der Kanalverwaltung, und 588 private Schleppzüge. Die grofse Mehrzahl der Segelschiffe durchfuhr den Kanal in solchen Schleppzügen; segelnd oder getreidelt gingen nur 1879 kleinere Segelfahrzeuge durch den Kanal.

Erfreulicher Weise ist im Jahre 1896/97 gegen 1895/96 eine Steigerung des Verkehrs auf dem Kanal eingetreten und die Gesammtzahl der Tonnen von 1 505 983 auf 1 848 458 gestiegen. In der Zeit vom 1. September 1896 (dem Zeitpunkt des Inkrafttretens des neuen Tarifs) bis 31. März 1897 sind gegen den gleichen Zeitraum des Vorjahres die Zahl der Dampfer von 3707 mit 647 365 t netto auf 4187 mit 880 411 t, diejenige der Segler von 4373 mit 182 238 t auf 5645 mit 223 693 t, die Kanalgebühren von rund 496 400 auf 533 060, d. i. um 36 660 oder 7,1 v. H. in die Höhe gegangen.

Von den Flaggen ist die deutsche an der Kanalschifffahrt am meisten betheiligt gewesen, nämlich mit 89,48 v. H. der Schiffe und 68,21 v. H. des Raumgehalts; alsdann folgen die dänische, schwedische, niederländische, britische, russische, norwegische, französische und belgische Flagge.

Im deutschen Küstenfrachtverkehr ist der Kanal von 15 501 Schiffen mit 636 324 t netto benutzt worden, gegen 12 941 Schiffe mit 557 069 t im Jahre 1895/96.

In Schiffsladungen wurden hauptsächlich auf dem Kanal befördert: Kohlen von England und deutschen Nordseehäfen nach den deutschen Ostseehäfen, 454 Schiffe von 55 967 Tonnen; Steine von Schweden und deutschen Ostseehäfen nach deutschen Nordseehäfen, 1807 Schiffe von 65 692 Tonnen; Eisen von deutschen Nordseehäfen nach deutschen Ostseehäfen, 190 Schiffe von 33 450 Tonnen; Holz von Schweden, Rufsland und deutschen Ostseehäfen nach den Niederlanden und deutschen Nordseehäfen, 1067 Schiffe von 236 678 Tonnen; Getreide zwischen den deutschen Ost- und Nordseehäfen, 1711 Schiffe von 134 157 Tonnen; Viehtransporte von Dänemark nach deutschen Nordseehäfen, 138 Schiffe von 27 204 Tonnen. Andere Massengüter in Schiffsladungen gingen auf 2762 Schiffen von 184 615 Tonnen durch den Kanal.

Aufser vom Handelsverkehr ist der Kanal auch von den Schiffen der deutschen Kriegsmarine vielfach benutzt worden; in der Zeit vom 1. Juli 1895 bis Ende März 1897 befuhren den Kanal 519 Schiffe und Fahrzeuge der Kaiserlichen Marine.

Die Durchfahrt der Dampfschiffe durch den Kanal dauerte im Betriebsjahre 1896/97 im Mittel 9 Stunden 33 Minuten, ist aber in den Sommermonaten bei langem Tageslicht bedeutend kürzer (7 Stunden 33 Minuten im Juli, 7 Stunden 52 Minuten im August) als in den Wintermonaten (10 Stunden 23 Minuten im Dezember, 10 Stunden 34 Minuten im Januar, 11 Stunden 19 Minuten im Februar). Für Schleppzüge betrug die Dauer der Durchfahrt im Mittel 23 Stunden 48 Minuten. Die Abfertigung der Schiffe bei den Schleusen erforderte durchschnittlich in Brunsbüttel 14,3 Minuten, in Holtenau 8,6 Minuten. Störend auf die Durchfahrt haben gewirkt 81 Tage mit Nebel und 43 Tage mit Eis.

Die Einnahmen der Kanalverwaltung beliefen sich auf 1 016 854 Mark, die Ausgaben auf 2 074 792 Mark, so dafs die Mehrausgabe 1 057 938 Mark beträgt. Einmalige Ausgaben dienten zur Beschaffung von drei neuen Schleppdampfern, von denen einer als Bergungsdampfer eingerichtet ist. Von den Betriebszweigen ist namentlich der Schleppbetrieb recht kostspielig für die Verwaltung. Der erhobene Betrag an Gebühren von 72 086 Mark deckt bei Weitem nicht die entstandenen Selbstkosten, welche sich auf 267 344 Mark beliefen. Die Erhöhung der Schleppgebühren ist daher nach Ansicht der Kanalverwaltung eine dringende Nothwendigkeit.

Im Ganzen hat der Kanal im Etatsjahre 1896/97 seine Betriebs- und Unterhaltungskosten etwa zur Hälfte gedeckt. Eine wesentliche Besserung des finanziellen Ergebnisses ist nur von einer weiteren Hebung des Verkehrs zu erhoffen, welche die Einnahmen erhöht, ohne die durch die Ausdehnung der Anlagen und die Nothwendigkeit eines ununterbrochenen Betriebes bei Tage und bei Nacht von vornherein auf einer gewissen Höhe gehaltenen Unterhaltungs- und Betriebskosten beträchtlich zu steigern. »Ob — so heifst es am Schlufs des Berichts — die am 1. September 1896 in Kraft getretenen Tarifänderungen ausreichen werden, um die erstrebte Steigerung des Verkehrs in vollem Mafse herbeizuführen, oder ob es dazu noch weiterer Aenderungen bedürfen wird, läfst sich erst nach längerem Bestehen des Tarifs mit Sicherheit beurtheilen. Bis jetzt ist eine erfreulich steigende Tendenz im Kanalverkehr wahrzunehmen, so dafs die Hoffnung auf allmälige Erzielung befriedigender Finanzergebnisse nicht unberechtigt erscheint.«

Chinesische Zeitrechnung. Ueber den chinesischen Kalender bringt die österreichische Monatsschrift für den Orient nach einem Aufsatze des durch seine Reisen in Hinterindien bekannten französischen Ethnologen Paul d'Enjoy folgende Mittheilungen.

Das chinesische Jahrhundert, wenn man sich dieser Bezeichnung bedienen darf, besteht aus einem Zeitraum von 60 Jahren, chinesisch Lück Schiap genannt, d. h. sechs Holz. Die einzelnen Jahre haben ihre eigenen Namen. Zunächst hat der Chinese eine Reihe von zehn Wörtern, die in der ersten Hälfte der Jahresnamen wiederkehren. Sie stammen aus der leblosen Natur und bedeuten der Reihe nach: todtes Holz, brennendes Holz, äufseres Feuer, inneres Feuer, Brachfeld, bebautes Feld, zwei Minerale, gewöhnliches Wasser, trinkbares Wasser. Man erkennt, dafs sich diese zehn Begriffe in fünf Paare ordnen, die mit den von der chinesischen Weltanschauung angenommenen fünf Elementen Holz, Feuer, Erde, Mineral und Wasser zusammenhängen. Das erste Wort Holz (Schiap) dient aufserdem zur Bezeichnung eines Zeitraumes von zehn Jahren. Eine zweite Reihe von zwölf Begriffen, aus denen die andere Hälfte der Jahresnamen entnommen wird, ist aus der lebendigen Natur gewählt. Die Wörter bedeuten der Reihe nach Ratte, Rind, Tiger, Hase, Drache (die Per-

sonification der Wirbelstürme und tropischen Regen), Schlange, Pferd, Ziege, Affe, Huhn, Hund und Schwein. Die Jahresnamen werden aus den beiden Wortreihen so gebildet, dafs zunächst das erste Wort der ersten Reihe mit dem ersten Wort der zweiten Reihe, dann das zweite mit dem zweiten u. s. w. zusammengesetzt wird. Auf diese Weise können 60 verschiedene Doppelworte gebildet werden, so dafs jedes Jahr seinen eigenen Namen erhält. Im persönlichen Interesse eines jeden Chinesen liegt es, mit dieser verwickelten Jahresbezeichnung genau Bescheid zu wissen, denn je nach dem Zusammentreffen zweier Worte bedeutet das Jahr Glück oder Unglück. Wenn z. B. im ersten Jahre des »Jahrsechszig« das todte Holz und die Ratte zusammentreffen, so zeigt diese Verbindung ein Unglücksjahr an, in dem das Land von schweren Umwälzungen und Ränken aller Art bedroht werden wird. Das zweite Jahr, in dessen Namen sich das brennende Holz und das Rind vereinigen, bedeutet dagegen gute Ernte, allgemeinen Wohlstand und reine und lebhafte Freuden. Das dritte Jahr (äufseres Feuer und Tiger) stellt wiederum Eroberungen und blutige Kriege in Aussicht, deren Ergebnifs aber für die Entwickelung vortheilhaft ist, da das Zeichen des Tigers zu gleicher Zeit das der Weltschöpfung ist. Das Jahr 1897 war das 34. des 76. Cyklus der chinesischen Zeitrechnung und hatte den chinesischen Namen Diuh-Dau, d. h. inneres Feuer und Huhn und bedeutete eine Friedenszeit. Das Jahr 1898 heifst Mo-Tuat, Brachfeld und Hund und bedeutet, dafs alle Lebenskräfte des Volkes sich von der Bearbeitung des Bodens abwenden, um sich angesichts fremder Drohungen der Bewachung und dem Schutze des Herdes zuzuwenden. Das gegenwärtige Jahr ist nach chinesischer Zeitrechnung das 4585. der Welt. Die Erschaffung der Welt wird von den Chinesen 2687 Jahre vor Christi Geburt angenommen. Christus ist danach im 58. Jahre des 44. Cyklus geboren. Ein Chinese wird in einem Jahre, dessen Name Unglück bedeutet, niemals eine Unternehmung von Wichtigkeit beginnen, daran halten auch die Gelehrten und Mandarinen fest. Dieser Umstand allein genügt, um Vieles in der Trägheit chinesischer Mafsnahmen erklärlich zu machen.

Die Eintheilung des chinesischen Jahres beruht wie bei anderen Völkern auf dem Laufe des Mondes. Der Chinese kennt aber eine doppelte Eintheilung, sowohl in 24 Halbmonate, als in 12 Monate. Die 24 Halbmonate tragen die 24 Zeichen des alten chinesischen Thierkreises und heifsen in Uebersetzung: Regenwasser, Bewegung der Reptilien, Frühlings-Tag- und Nachtgleiche, reines Licht, Regen für die Früchte, Morgenröthe des Sommers, kleine Regenzeit, Saat der Kräuter, Sommersonnenwende, Beginn der Hitze, grofse Hitze, Herbstzeichen, Ende der Hitze, weifser Thau, kalter Thau, Herbst-Tag- und Nachtgleiche, Reif, Winterzeichen, Anfang des Schnees, grofser Schnee, Wintersonnenwende, kleiner Frost, grofser Frost, Morgenröthe des Frühlings. Jahreszeiten kennt der Chinese ebenso wie wir vier, die er Mua nennt. Wenn das Jahr in ganze Monate eingetheilt wird, haben sie eine Länge von 29 oder 30 Tagen und werden danach schwache oder starke Monate genannt. Da das Jahr der Chinesen sich nicht mit dem eigentlichen Jahre deckt, so mufs zuweilen ein Schaltmonat eingefügt werden, und zwar sind in 19 Jahren nicht weniger als 7 Schaltmonate nöthig, um die Ordnung in der Zeitrechnung einigermafsen einzuhalten.

Diese Art der Zeitrechnung ist der Sage nach von dem ersten Kaiser von China, Ngien Thuan, eingeführt und später nur noch in einigen Punkten verändert worden.

Der chinesische Kalender kennt auch Wochen, aber wiederum zweierlei, nämlich solche von 15 und solche von 10 Tagen. Hiernach wird der

Monat entweder in zwei (obere und untere) oder in drei (obere, mittlere und untere) Wochen eingetheilt. Die Tage des Monats werden mit Zahlen bezeichnet, nur der erste Tag führt auch die Bezeichnung des Wiesels und der letzte das Zeichen der »Wiederkehr«, aufserdem hat der Tag des Vollmondes die Bezeichnung der Hoffnung. Der Tag zerfällt in den eigentlichen Tag und die Nacht. Der eigentliche Tag zählt sieben Stunden, die Nacht fünf, so dafs also der ganze Tag aus zwölf Stunden besteht und eine chinesische Stunde die Länge von zwei europäischen besitzt. Die Stunden des Tages werden von 1 bis 12 gezählt, die Zählung wird aber um 11 Uhr Abends begonnen. Man kann die Stunden auch mit der Reihe der erwähnten zwölf Thiernamen bezeichnen, und dann entspricht die Ratte der Mitternacht und das Pferd dem Mittag. Endlich werden die Stunden in Doppelminuten, Minuten und Secunden eingetheilt.

III. LITERATUR.

Emin Pascha. Eine Darstellung seines Lebens und Wirkens von Georg Schweitzer. Mit einer Karte, acht Portraits und einer Anzahl Autographien. Berlin 1898. Verlag von Hermann Walther (Friedr. Bechly).

Mit wehmüthigen Empfindungen nimmt man das vorliegende grofs angelegte Werk über den unvergefslichen Forscher zur Hand, dessen Name mit den Anfängen der deutschen Colonialpolitik eng verknüpft ist. Unter Benutzung des gesammten werthvollen Materials, das Emin Pascha in Tagebüchern, Briefen und wissenschaftlichen Aufzeichnungen hinterlassen hat, bietet uns Georg Schweitzer, der Ordner des Nachlasses und Vormund von Emins Tochter Ferida, in mustergültiger Form ein mit liebevoller Hand gezeichnetes treues Bild dieses an wechselvollen Schicksalen reichen, eigenartigen Forscherlebens, indem er bei aller Bewunderung der hohen Geistes- und Charaktereigenschaften seines Helden dessen Schwächen keineswegs übersieht; im Gegentheil finden wir das sonst so glänzende Bild leider nicht frei von Schatten, von Verfehlungen, die Emin in seinem Privatleben sich hat zu Schulden kommen lassen, und die seine Natur nicht immer harmonisch erscheinen lassen.

An der Hand des Schweitzer'schen Buches verfolgen wir Emin Paschas Lebensgang in allen Phasen: wir sehen ihn als anhänglichen Sohn und Bruder, als Student, Arzt und Gelehrten, sowie schliefslich als muthigen Forscher und erfolgreichen Staatsmann in der Civilisation noch nicht erschlossener Länder; besonders eingehende Würdigung findet seine Thätigkeit in türkischen Diensten, im Mahdi-Reiche und später unter deutscher Flagge. Ueberall tritt uns eine Persönlichkeit entgegen mit scharfer Beobachtungsgabe, unbeugsamer Energie und nimmer erlöschendem Wissensdurst, bis zu jener jäh abgebrochenen Stelle seines Tagebuches, die den Abschlufs eines der fortschreitenden Cultur bis zum letzten Athemzuge geweihten Lebens verkündet.

Vieles von dem Mitgetheilten ist völlig neu, Anderes, schon Bekanntes, überrascht in neuem Zusammenhange. In Dunkel gehüllt blieb bisher vor Allem, was Emin in den schweren Tagen, die seiner Ermordung vorangingen, erlebt hat. Jetzt, da wir aus Schweitzers Buch Kenntnifs von dieser

Zeit erhalten, erscheint uns sein Tod nahe am Rettung verheifsenden Kongo wie der tragische Ausgang eines Helden. Er sendet seinen Begleiter Dr. Stuhlmann mit allen Gesunden der Expedition zurück; er selbst will die Kranken nicht verlassen und harrt bei ihnen aus bis zum Tode, dem ihn schliefslich verrätherische Araber überliefern, als er eben beginnt, auf Rettung zu hoffen. Schweitzer schreibt:

Es ist bereits eine furchtbare Lage, in der wir den unerschrockenen Mann zu der Zeit des Jahres 1891 sehen, da er sich entschlofs, seinen Begleiter Dr. Stuhlmann zurückzusenden. Unter den Leuten der Expedition brachen die Blattern aus. Emin selbst war gleichfalls krank. Er hatte sich am 5. November 1891 eine Hautabschürfung zugezogen, die, vernachlässigt, bald eine schwere Wunde wurde. Seine Tagebuchnotizen beschränken sich auf das Allernothwendigste. Am 12. November wurde Undussuma erreicht. Vorläufig konnte man nicht weiter. Der Plan, nach Westen vorzudringen, mufste als vollständig gescheitert angesehen werden; jetzt galt es entweder nach Bukoba zurückzugehen, oder, wie ursprünglich beabsichtigt, den Tanganyika zu erreichen. Allein auch dorthin war der Weg nicht sofort zu beschreiten; denn einerseits war Emins Zustand recht besorgnifserregend, andererseits griffen die Blattern immer mehr um sich. Sieben, neun, ja dreizehn Fälle am Tage waren nichts Seltenes; dazu kam, dafs ein Theil von ihnen tödtlich verlief. Nach etwa zehntägiger Ruhe besserte sich wenigstens der Zustand Emins. Dr. Stuhlmann konnte die Gelegenheit benutzen, einen Ausflug nach dem Albert-Nyanza zu unternehmen, der etwa 50 km östlich lag. Am 24. November brach Dr. Stuhlmann auf, am 2. Dezember kehrte er zurück. Die Lage war recht verzweifelt und traurig; das mag der Grund sein, weshalb der Pascha auch an seine Schwester nicht weiter berichtete. Wir lassen daher hier einige Aufzeichnungen aus Emins Tagebuch folgen: 2. Dezember, Mittwoch. Dr. Stuhlmann gekommen, Kavali mit ihm. Keine zoologischen Resultate. — 3. Dezember, Donnerstag. Zwei Todesfälle (Blattern), ein neuer Fall. — 6. Dezember, Sonntag. Heiliger Nikolas, was bringst du mir? Wegen zunehmender Blindheit meteorologische Messungen einzustellen. — 7. Dezember, Montag. Dreizehn Blatternfälle. Dr. Stuhlmann aufgefordert, mit allen Gesunden, d. h. solchen, welche die Blattern schon gehabt haben, abzumarschiren. Da er nicht wollte, in Aussicht gestellt, dafs ich mich von heute ab als frei von allen Verpflichtungen betrachte. Zwei Stoffballen, eine Kiste Munition, drei bis vier Soldaten, die Kranken sollen bleiben. — 10. Dezember, Donnerstag. Um 7 Uhr Morgens ist Dr. Stuhlmann abmarschirt; ich mit den Kranken hier. Abends entlaufener Zwerg wieder gebracht und an Dr. Stuhlmann gesandt unter Begleitung von vier Soldaten. —

Nach Stuhlmanns Abmarsch war Emin mit den Kranken, den Trümmern einer, wenn auch nicht glänzend ausgerüsteten, so doch mit allem Nöthigen versehenen Expedition, deren Führung er nicht aus eigenem Vortheil, sondern lediglich aus Dankbarkeit gegen sein Vaterland und seinen Kaiser übernommen hatte, und an die man nicht nur in Zanzibar und Bagamoyo, sondern auch daheim in Deutschland so grofse Hoffnungen geknüpft hatte, allein mitten in einer Gegend, die jeder Verbindung mit der civilisirten Welt entbehrte, rings umgeben von feindlich gesinnten Stämmen und bedroht von einer furchtbaren Epidemie, die Opfer über Opfer forderte. Schon war die Disciplin bedenklich gelockert; Hunger und Krankheit hatten die Bande gesprengt. Emin mufste sich sagen, dafs, wenn ihn selbst die tödtliche Krankheit verschonte, sein Leben nicht einen Augenblick sicher war; konnte er sich doch kaum mehr auf seine eigenen Leute verlassen. Trotzdem war es auch hier seine aufserordentliche Gewissenhaftigkeit und seine

bewunderungswürdige Nächstenliebe, die ihm nicht gestatteten, an seine Rettung zu denken und seine Leute einem zweifelhaften Schicksal, das allerdings wahrscheinlich das des Elends und des Unterganges war, preiszugeben. Das ihm vom Reichscommissar anvertraute Gut hatte er mit Stuhlmann zurückgesandt; für sich selbst hatte er nur das Allernöthigste behalten.

Im neuen Jahre (1892) sah sich Emin wochenlang in Undussuma aufgehalten. Krankheit, schwerer Regen und sogar Meutereien der Offiziere vereinigten sich, um seinen Aufbruch unmöglich zu machen. Welch ein moralischer Heroismus liegt darin, dafs er trotz so widriger Verhältnisse den Muth nicht verlor, seine Pflicht an den kranken Negern unverdrossen that und mit unverändertem Eifer seinen wissenschaftlichen Arbeiten oblag! Und doch ging es ihm persönlich äufserst übel. Im Tagebuch heifst es lakonisch »krank« und wieder »krank«. Endlich konnte er nach dem Kongo aufbrechen. Am Ituri ging der Zug entlang. Der letzte Akt der Trägödie brach an. Um einen Begriff von den Strapazen zu geben, sei hier nur die Aufzeichnung eines Marschtages auszugsweise wiedergegeben: 3. September, Sonnabend. Vier Leute sind durchgebrannt. Um 6 Uhr 10 Minuten Morgens zum Flufs Biema. Wasser gefallen, bis zur Brust der Leute reichend. Um 6 Uhr 36 Minuten ab vom jenseitigen Ufer. Gleich links ein enormer Elephantenschädel ohne Zähne. Entsetzlicher Schlamm, erst beim ersten Hügel trockener, viele gewundene Bäche drei- bis viermal zu passiren . . . Die Leute marschiren trotz Schlamm gut: Hunger treibt Alle . . . Weiter ging es — wie Schweitzer fortfährt — durch den Wald; bald waren Flüsse zu passiren, bald Hügel auf und ab zu klettern. Dabei machten die eingeborenen Warumbi Angriffe auf die Karawane, die oft genug blutig verliefen. Sobald es kühler wurde, machte sich Trunkenheit bemerkbar. Dabei gab es fortgesetzt Intriguen, die die allgemeine Stimmung noch unerträglicher machten.

Endlich gelangte man nach Kinena, welcher Ort noch 150 km von Kibonge, der Station des gleichnamigen Araber-Chefs am Kongo, entfernt ist. Der Elfenbeinjäger Said bin Abid, der unterwegs öfter mit Emin gereist war, veranlafste diesen, vorläufig mit dem Araber Ismaïli beim Häuptlinge Kinena zu bleiben; er selbst wolle vorangehen, um von Kibonge die Erlaubnifs für Emin zu erwirken, nach seiner Station zu kommen. Es begann nunmehr eine neue Leidenszeit. Täglich fehlte es an dem Nöthigsten zum Lebensunterhalt. Trotzdem war Emin nach wie vor bemüht, seine wissenschaftlichen Aufzeichnungen neben denen allgemeiner Art zu machen. Die letzten beiden Niederschriften, die das Tagebuch aufweist, sind in Kinena geschrieben; die letzte lautet: »23. October, Sonntag. Sendete (?) dunkles Wetter seit drei Tagen — hohe Aneroidstände.« Auch in das meteorologische Tagebuch, das Emin regelmäfsig führte, hat er die letzten Aufzeichnungen am 22. October und dann früh um 6 Uhr am 23. eingetragen.

Ueber den weiteren Verlauf der Dinge schreibt Schweitzer u. A.:

»In Kinena kam endlich die erwartete Antwort Kibonges an, und zwar, wie mit Sicherheit anzunehmen ist, im Laufe des Vormittags des 23. October. Kibonge sagte Emin in einem Briefe das freie Geleit nach seiner Station zu; ein zweites an Kinena gerichtetes Schreiben enthielt dagegen ganz andere Aufträge: den Tod des Paschas. Kinena begab sich, sobald er das Schreiben von Kibonge erhalten hatte, mit Imaïli und einigen anderen Leuten zu Emin. Sie fanden ihn, wie Ismaïli später vor Gericht aussagte, an seinem Tische schreibend; ringsum lagen naturwissenschaftliche Sammelstücke, auch waren einige seiner Soldaten bei ihm. Er hatte sich über Kibonges Brief gebeugt und nahm sofort Kinenas Vorschlag an,

seine Leute in die Pflanzungen zu schicken und Bananen zu holen. Sie nahmen die Waffen mit, um den Weibern auf den Feldern Schrecken einzujagen; die Pflanzungen waren etwa eine Wegstunde entfernt. In der Zwischenzeit gab Kinena seinem Bedauern Ausdruck, dafs Emin nun abreisen werde.

Ismaïli und Mamba (Emins Mörder) standen unmittelbar neben dem Pascha, und auf ein Zeichen vom Häuptling ergriffen sie seine Arme. Er drehte sich um und fragte, was sie wollten. Kinena sah ihn an und sagte: Pascha, Ihr müfst sterben! Emin rief sichtlich zornig aus: Was wollt Ihr, soll das ein Scherz sein? Was soll das heifsen, meine Arme festzuhalten? Was habt Ihr für eine Absicht mit meiner Tödtung? Wer seid Ihr, dafs Ihr den Befehl zum Tödten eines Mannes geben könnt? Kinena anwortete: Ich habe den Befehl nicht gegeben, ich empfing ihn von Kibonge, der ist mein Herr, und ihm mufs ich gehorchen.

Drei Leute von Kinenas Mannschaft kamen hinzu und halfen Emin halten, welcher heftige Anstrengungen unternahm, sich freizumachen und seinen auf dem Tisch liegenden Revolver zu ergreifen; seine Bemühungen waren vergeblich, und sie drückten ihn in den Stuhl zurück. Dann rief Emin dem Kinena zu, das Ganze wäre ein Mifsverständnifs, er habe einen Brief von Kibonge erhalten, worin ihm Geleit bis zu dessen Ortschaft zugesagt werde. Dieser Brief läge vor ihm auf dem Tische. Darauf antwortete Kinena: Pascha, könnt Ihr Arabisch lesen? Ja! Dann leset dies — und er hielt ihm den anderen Brief unter die Augen, denn Emin war fast blind. Emin las ihn und sah, die Sache war richtig.

Nachdem er einen langen Athemzug gethan, wendete er sich und sagte: Ihr könnt mich tödten, aber bedenkt, dafs ich der einzige weifse Mann in der Gegend bin. Doch giebt es noch viele Andere, welche meinen Tod zu rächen bereit sind. Emin hat kein Zeichen von Furcht gegeben.

Auf ein Zeichen von Kinena wurde Emin aus seinem Stuhle herausgehoben und flach auf den Rücken gelegt; jedes Bein und jeder Arm wurde von einem Manne gehalten. Ismaïli hielt den Kopf, während Mamba ihm die Kehle durchschnitt. Emin leistete keinen Widerstand, der Kopf wurde hinten über gezogen und Mamba schnitt den Kopf halb ab. Das Blut spritzte über die Leute hinweg und Emin Pascha war todt. Die Mörder hielten ihn noch einen Augenblick, dann brachen sie auf und liefsen den Körper liegen. Nachher trennte Mamba das Haupt ganz vom Rumpfe, Kinena legte es in eine kleine Kiste und schickte es an Kibonge, damit er sähe, dafs seine Befehle erfüllt seien. —

Niemand weifs, wo die Gebeine Emins ihre letzte Ruhestätte gefunden haben; kein Grab wird je diesen Platz schmücken. Aber das Andenken an den grofsen Forscher, der sich ebenso durch treffliche Herzenseigenschaften, wie durch klaren Verstand und umfassendes Wissen auszeichnete, wird bei allen denen fortleben, die seinen kühnen Zügen im Geiste gefolgt sind oder bewundernd auf das blicken, was er mit nie ermüdendem Fleifs in seinen Tagebüchern zusammengetragen hat.

Möge das Schweitzer'sche Werk dieses Andenken festigen, und als werthvoller Beitrag zur Zeitgeschichte, wie als reiche Fundgrube für weitere Forschungen auf mannigfaltigen Gebieten, überall die seiner Bedeutung zukommende Würdigung finden.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.



FÜR

POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 14. BERLIN, JULI. **1898.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

52. Denkschrift über die Entwickelung des Post- und Telegraphenwesens im Königreich Sachsen in der Zeit von 1873 bis 1897.

Aus Anlafs der im April d. J. am sächsischen Königshofe veranstalteten Jubiläumsfeier ist Seiner Majestät dem König Albert von Sachsen, der am 23. April das 70. Lebensjahr vollendet hat und am 29. October auf eine 25 jährige Regierungszeit zurückblicken kann, durch eine Deputation von Post- und Telegraphenbeamten unter Führung des Ober-Postdirectors, Geheimen Ober-Postraths Walter aus Leipzig, eine Denkschrift über die Entwickelung des Post- und Telegraphenwesens im Königreich Sachsen in den letzten 25 Jahren überreicht worden. Seine Majestät der König hat die würdig ausgestattete Festgabe, die auf 30 Druckseiten einen Ueberblick bietet über das Anwachsen des Post- und Telegraphenverkehrs und der zu dessen Bewältigung erforderlichen Organe und Einrichtungen, in huldvoller Weise entgegengenommen.

Wir haben unseren Lesern erst im Jahre 1892 (S. 107 ff.) in einem Aufsatz über die »Entwickelung des Post-, Telegraphen- und Fernsprechwesens im Ober-Postdirectionsbezirk Leipzig während der 10 Jahre von 1880 bis

1890« ein ausführliches Bild von der kräftigen Entfaltung des Verkehrslebens in dem industriereichsten Theile des Königreichs Sachsen gegeben; wir glauben deshalb jetzt von einer ausführlichen Wiedergabe des Inhalts der Festschrift absehen und uns auf die Anführung folgender besonders bemerkenswerthen Einzelheiten beschränken zu können.

Bis Ende 1871 bestand für die Verwaltung des Postwesens im Königreich Sachsen nur eine Ober-Postdirection, und zwar in Leipzig. Am 1. Januar 1872 wurde für die Bezirke der Kreishauptmannschaften Bautzen und Dresden die Ober-Postdirection in Dresden und am 1. Juli 1897 für den Bezirk der Kreishauptmannschaft Zwickau die Ober-Postdirection in Chemnitz eingerichtet. Die Zahl der Postämter ist in dem 25 jährigen Zeitraume von 1873 bis 1897 von 268 auf 362 gestiegen, die der Postagenturen von 54 auf 397. 934 Posthülfstellen sind neu hinzugekommen. Während 1873 auf je 43 qkm und je 7388 Einwohner des Königreichs eine Postanstalt entfiel, kam 1897 eine solche auf je 8,5 qkm und je 2159 Einwohner. Die Zahl der Telegraphenanstalten ist von 67 auf 872 gewachsen, so dafs jetzt auf je 17 qkm und auf je 4344 Einwohner eine Telegraphenanstalt entfällt, während Anfangs 1873 eine solche ihre Wirksamkeit auf 223 qkm und 38 153 Einwohner erstrecken mufste. Zum Vergleich sei erwähnt, dafs im Reichs-Postgebiet 1896 auf je 14,9 qkm eine Postanstalt und auf je 31,3 qkm eine Telegraphenanstalt entfiel.

Das Stadtfernsprechwesen, das erst seit Mitte der 80er Jahre in Aufnahme gekommen ist, hat im Königreich Sachsen bis Ende 1897 auf 73 Stadtfernsprecheinrichtungen mit zusammen 18 440 Sprechstellen sich ausgedehnt.

Von der Entwickelung des Postverkehrs geben folgende Angaben ein Bild. Die Zahl der im Königreich aufgegebenen Postsendungen ist in den letzten 25 Jahren von 60 205 649 auf 235 569 711 Stück, also um 391 pCt., die der eingegangenen Postsendungen von 53 010 021 auf 201 179 588 Stück, also um 380 pCt. gestiegen. Einzelne Gattungen von Versendungsgegenständen haben sich sogar um mehr als 1000 pCt. vermehrt, z. B. die eingegangenen Postkarten um 1111 pCt. und die abgesandten Postanweisungen um 1113 pCt.

Interessant ist eine in der Denkschrift enthaltene Zusammenstellung über die Zahl der Briefsendungen und Packete, sowie der Beträge an Porto- und Telegraphengebühren, die in den gröfseren sächsischen Städten auf je einen Einwohner entfällt. Es kamen danach 1897 auf jeden Einwohner

in Leipzig	313	Briefsendungen,	19	Packete	und	21	Mark	Gebühren,
- Dresden	220	-	13	-	-	14	-	-
- Chemnitz ...	168	-	13	-	-	12	-	-
- Plauen	188	-	21	-	-	16	-	-
- Zwickau	161	-	11	-	-	10	-	-
- Annaberg	189	-	31	-	-	24	-	- .

Die Zahl der eingegangenen Telegramme hat sich in den letzten 25 Jahren um 217 pCt., die der aufgelieferten Telegramme um 223 pCt. erhöht.

Der Zunahme der Sendungen entspricht die Vermehrung der Versendungsgelegenheiten und die Erweiterung der sonstigen Verkehrseinrichtungen. Insbesondere hat die Zahl der im Königreich täglich zur Postbeförderung benutzten Eisenbahnzüge von 304 im Jahre 1873 auf 1065 im Jahre 1897 sich vermehrt. Daneben ist die Zahl der auf Landstrafsen verkehrenden Posten von 340 auf 912 gewachsen, während die Länge der einzelnen Landpostkurse, entsprechend der Erweiterung des Eisenbahnnetzes, zurückgegangen ist. — An Briefkasten sind jetzt im Königreich Sachsen 7198 vorhanden

(gegen 3227 im Jahre 1873), so dafs auf je 526 Einwohner ein Briefkasten entfällt. — Die Bestelleinrichtungen sind sowohl in den Städten wie auf dem Lande durch Vermehrung der täglichen Bestellungen und Verkleinerung der Reviere wesentlich vervollkommnet worden.

Was die für Post- und Telegraphenzwecke benutzten Räumlichkeiten betrifft, so sind seiner Zeit 27 von der Königlich sächsischen Postverwaltung errichtete Gebäude in das Eigenthum des deutschen Reichs übergegangen. Hiervon haben die bis jetzt im Besitz der Reichs-Postverwaltung verbliebenen 19 Gebäude sämmtlich eine der Verkehrssteigerung entsprechende bauliche Umgestaltung erfahren, zum Theil unter Erweiterung der Grundstücke durch Hinzukauf benachbarter Liegenschaften. Die übrigen 8 Grundstücke haben im Laufe der Jahre wegen Unzulänglichkeit des Raumes und mangelnder Erweiterungsfähigkeit veräufsert werden müssen. Demgegenüber sind aber an 12 Orten neue Grundstücke zu Postbauten für Rechnung des Reichs erworben worden, so dafs im Königreich Sachsen jetzt 30 reichseigene Postgebäude vorhanden sind. Aufserdem sind an 172 Orten des Königreichs auf Anregung der Postverwaltung neue Gebäude errichtet und für Postzwecke angemiethet worden. Im Ganzen wird für diese und die sonst angemietheten Postdiensträume im Königreich jetzt ein jährlicher Miethsbetrag von 675 455 Mark aufgewendet.

Auch das Anwachsen des Personals hat mit der Steigerung des Verkehrs gleichen Schritt gehalten. Während im Königreich Sachsen Anfangs 1873 nur 1327 Beamte und 2004 Unterbeamte vorhanden waren, bestand das Personal Ende 1897 aus 6278 Beamten und 6428 Unterbeamten. Die Zahl der etatsmäfsigen Stellen für Beamte und Unterbeamte ist in dem angegebenen Zeitraum um 235 pCt. vermehrt worden.

Wir übergehen die Daten über die Wirksamkeit der allgemeinen postalischen Wohlfahrtseinrichtungen und erwähnen hier nur, dafs daneben in Sachsen noch drei besondere Hülfskassen bestehen, nämlich

1. die sächsische Postillons-Unterstützungskasse, aus der 1873 bis 1897 über 223 000 Mark Unterstützungen vertheilt sind,
2. die Boxberg-Kretzschmarsche Stiftung, aus der 1873 bis 1897 über 250 000 Mark Erziehungsgelder und Unterstützungen gezahlt sind, und
3. der sächsische Poststerbekassenverein, der jetzt 1500 Mitglieder zählt, und von dem 1873 bis 1897 153 304 Mark Sterbegelder gezahlt und 51 879 Mark Dividende gewährt worden sind. Die Vertheilung der Dividende geschieht sehr zweckmäfsig derart, dafs jedem Mitglied sein Antheil in den Vereinsbüchern gutgeschrieben und nach dem Ableben des Mitgliedes an die Hinterbliebenen ausgezahlt wird.

Den Schlufs der Denkschrift bildet ein Ueberblick über das der Ober-Postdirection in Leipzig unterstellte Postwesen im Herzogthum Sachsen-Altenburg. Auch in diesem Staate zeigt sich eine erfreuliche Entwickelung des Verkehrswesens. Die Zahl der Briefsendungen hat sich in den letzten 25 Jahren um 297 pCt., die der Telegramme um 298 pCt., die der Päckereien um 259 pCt. und die der Postanweisungen um 1109 pCt. erhöht. Dieser Zunahme des Verkehrs steht eine entsprechende Vermehrung der Zahl der Postanstalten (einschliefslich der Agenturen und Hülfstellen von 17 auf 146) und eine bedeutende Verstärkung des Personals (von 119 Kräften auf 466 Kräfte) gegenüber.

Wie schon dieser kurze Auszug erkennen läfst, sind die Angaben in der Festschrift ganz dazu geeignet, in anschaulicher Weise darzuthun, ein wie hervorragender Antheil an dem kräftigen Aufblühen des gesammten Reichs-Post- und Telegraphenwesens auf die Ober-Postdirectionsbezirke des gewerbfleifsigen Königreichs Sachsen entfällt.

53. Die wirthschaftliche Bedeutung des Rheines.

Der Generaldirector der belgischen Brücken und Chausseen Alexis Dufourny in Brüssel hat kürzlich eine Broschüre über den Rhein in seiner technischen und wirthschaftlichen, besonders auch verkehrstarifarischen Bedeutung herausgegeben, die in Uebersetzung von Dr. J. Landgraf in Frankfurt (Main), [Berlin 1898] mit zahlreichen ergänzenden Bemerkungen erschienen ist. Die in den betheiligten Kreisen mit lebhaftem Interesse aufgenommene Schrift, welche den technischen Verbesserungen des gesammten Rheinstromgebiets hohe Anerkennung zollt und in knapper Form die gewaltig gestiegene verkehrspolitische Bedeutung des Rheines vorführt, bildet eine werthvolle Ergänzung unserer Mittheilungen im Archiv 1895, S. 357, über die Rhein-Seeschifffahrt. Aus dem Inhalte geben wir das Wesentliche nach einem Artikel im »Export«, Organ des Centralvereins für Handelsgeographie und Förderung deutscher Interessen im Auslande, nachstehend wieder.

Die hervorragende Handels- und verkehrspolitische Bedeutung des Rheines und seines Stromgebiets tritt hervor, wenn man erwägt, dafs dieses Gebiet, soweit es mit den Nebenflüssen für Deutschland in Betracht kommt, eine Bevölkerung von rund 16 Millionen Menschen, also beinahe einem Drittel der Gesammtbevölkerung Deutschlands zählt, und dafs in diesem Gebiet etwa 40 pCt. der gesammten Arbeiterbevölkerung des deutschen Reichs leben.

Während noch im Jahre 1890 das deutsche Rheinbecken nur 4 276 000 t Kohlen lieferte, ist die gegenwärtige Förderung von Kohlen und die Production von Koks auf 36 Mill. t gestiegen. Das erzeugte Eisen bezifferte sich 1897 auf 4 Mill. t, d. h. ungefähr 83 pCt. der Gesammtproduction des deutschen Reichs. Der Werth sämmtlicher im Rheinbecken gewonnenen Steinkohlen betrug 400 Mill. Mark, wogegen die im ganzen deutschen Reiche geförderten Steinkohlen sich auf 85 640 000 t im Werthe von 593 Mill. Mark beliefen. An Stein- und Kochsalz wurden im Rheinbecken rund 400 000 t oder 40 pCt., an Wein 3 Mill. hl oder 99 pCt., an Hopfen 23 000 t oder 94 pCt., an Bier 29 Mill. hl oder 55 pCt. der Gesammterzeugung des Reichs gewonnen.

In welchem Mafse der Verkehr auf dem Rheine gestiegen ist, erhellt aus der Verkehrsbewegung in den rheinischen Häfen, die im Jahre 1870 4 489 000 t, im Jahre 1896 aber 30 251 792 t betrug, wovon 20 850 413 t auf die deutschen und 9 400 879 t auf die niederländischen und belgischen Häfen entfallen. In den deutschen Rheinhäfen sind im Jahre 1894 rund 100 000 Schiffe angekommen, darunter mehr als 40 000 Dampfer. Die Gesammtbewegung in der Berg- und Thalfahrt des Rheines entspricht annähernd dem Gesammtverkehr auf den sämmtlichen übrigen schiffbaren Wasserstrafsen des deutschen Reichs.

Der Rhein ist gegenwärtig nur bis Strafsburg schiffbar; der Wasserweg von Strafsburg bis Rotterdam hat eine Länge von 700 km, bis zum Meere 730 km und bis Antwerpen 743 km. Der Hauptstrom und seine Nebenflüsse, soweit diese schiffbar sind, sowie die Kanäle ergeben eine schiffbare Wasserstrafse von 2850 km Länge.

Ganz erhebliche Summen sind für die Regulirung und Schiffbarmachung des Rheines aufgewendet worden. In runder Summe haben die deutschen Uferstaaten des Rheines vom Jahre 1850 bis 1894 für Hafenbauten und andere, den Verkehrszwecken der Wasserstrafse dienende Arbeiten 260 Mill. Mark verausgabt. Dazu kommen 30 Mill. Mark Ausgaben für den gleichen Zweck in den Niederlanden. Der Rhein allein zählt gegen 70 Häfen, die theils für den Durchgangsverkehr,

theils für die Ein- und Ausfuhr, theils als Schutz- und Flofshäfen angelegt sind. Für den Durchgangsverkehr sind wichtig die sogen. Eisenbahnhäfen, wie Kastel, Bingerbrück, Homberg, Mainz-Gustavsburg, für die Einfuhr namentlich Mannheim und Ludwigshafen, für die Ausfuhr Ruhrort, Duisburg-Hochfeld, die besonders mit Rotterdam und Antwerpen sehr lebhafte Verkehrs- und Handelsbeziehungen unterhalten.

Die Normalbreite des Rheines ist nirgends geringer als 200 m; von Coblenz bis Emmerich beträgt sie etwa 300 m und in den Niederlanden 300 bis 400 m. Die Tiefe dieser Wasserstrafse beträgt bei einem Niveau des Wassers von 1,50 m über Null des Cölner Pegels

zwischen	Strafsburg und Mannheim	1,50 m,
-	Mannheim und St. Goar	2 -
-	St. Goar und Cöln	2,50 -
-	Cöln und Rotterdam	3 - .

Auf dem niederländischen Gebiet ist die Tiefe von 3 m noch nicht überall erreicht; die hierzu noch nöthigen Ergänzungsarbeiten, die einen Kostenaufwand von 4 Mill. Mark erfordern, werden jedoch voraussichtlich in naher Zeit zur Ausführung kommen.

Die Verbesserung der Fahrstrafse ist auf Bau und Gröfse der Fahrzeuge von grofsem Einflufs gewesen. Während Mitte der achtziger Jahre das gröfste Rheinschiff 1075 t Gehalt hatte, baut man jetzt Schiffe von 2100 t in einer Länge von 94 m, einer Breite von 12 m und mit einem Tiefgang von 2,70 m. Die Zahl der den Rhein befahrenden Schiffe beträgt jetzt 7091 Lastschiffe und 754 Dampfschiffe. Ein sehr lebhafter Schnelldienst für Personen- und Güterbeförderung ist zwischen Mannheim und Rotterdam eingerichtet. Die 187,4 km lange Strecke Mainz-Cöln wird auf der Fahrt zu Thal von den Personen-Schnell dampfern in 7 1/2 Stunden, auf der Fahrt zu Berg in 12 1/4 Stunden, d. h. in einer Geschwindigkeit von stündlich 25 und 15 1/4 km zurückgelegt. Güter, die frühmorgens abgehen, gelangen von Cöln bis Mannheim bereits nach 30 bis 36 Stunden und in umgekehrter Richtung noch an demselben Tage nach Cöln. Von Mannheim bis Rotterdam sind Güter nicht länger als 4 Tage unterwegs; auf der Strecke von Antwerpen und von Rotterdam nach Mannheim werden von Dampfschleppern in 8 bis 10 Tagen Ladungen von 4500 t befördert, eine Waarenmenge, die der Last von 12 schweren Eisenbahn-Güterzügen entspricht.

Obschon der Rheintransport eine scharfe Concurrenz gegen die Eisenbahnen zu bestehen hat, deren Tarife erheblich herabgesetzt sind und die Leitung des überseeischen Verkehrs Deutschlands über Bremen und Hamburg begünstigen, hat der rheinisch-westfälische Verkehr seine Hauptrichtung über Antwerpen und Rotterdam doch beibehalten. Vom nationalen Standpunkt aus berührt es den Deutschen nicht angenehm, die Wahrnehmung zu machen, wie aus dem ganzen Westen seines Vaterlandes die Ein- und Ausfuhr durch Vermittelung ausländischer Häfen erfolgt. Die Erwägung aber — so fährt der belgische Verfasser in seiner Betrachtung fort —, dafs namentlich in Antwerpen deutsches Kapital und deutsche Unternehmer es sind, die diesen Verkehr in der Hand halten, und dafs besonders der grofse Schelde-Hafen von einer immer gröfseren Zahl deutscher Dampfer besucht wird, um nicht nur deutsch-rheinische, sondern auch belgische Güter zu verladen, wird auch in dem Deutschen den Wunsch erregen, dafs die Handels- und Verkehrsbeziehungen der Rheinlande nach den beiden grofsen Plätzen an der Mündung der Schelde und des Rheines fortgesetzt gestärkt und gekräftigt werden. Der hieraus entspringende Vor-

theil lasse sich, namentlich für den Kriegsfall zur See, nicht verkennen, ganz abgesehen davon, dafs es auf die Dauer nicht möglich sei, auch selbst unter grofsen Opfern, den Weltverkehr von seinen directesten und kürzesten Wegen abzudrängen. In welcher engen Fühlung aber bereits die Rheinhäfen mit dem Seeverkehr stehen, ergebe sich aus dem Umstande, dafs Cöln schon als Hafen für Seeschiffe eingerichtet sei. Die Rhein- und Seeschifffahrtsgesellschaft in Cöln hat Dampfer von 750 bis 1400 t in den Dienst des Verkehrs von Cöln nach London und den baltischen Häfen gestellt; ebenso unterhält die Rhederei des »Neptun« in Bremen 11 Dampfer mit einem Tonnengehalt bis zu 600 t von Cöln aus in Betrieb.

Als Ziel, dessen Verwirklichung allerdings ein vorläufig nicht zu erwartendes Entgegenkommen seitens der Niederlande voraussetze, sei die Vertiefung des Rheinbettes von Cöln bis Rotterdam auf mindestens 6 m zu erstreben. Damit würde der directe Seeverkehr von Cöln abwärts eine ganz enorme Steigerung erfahren. Im Weiteren sei es eine wichtige Aufgabe der Zukunft, den Rhein bis vor die Thore von Basel schiffbar zu machen und ferner eine geregelte, offene Wasserverbindung zwischen Rhein, Main und Donau dadurch zu schaffen, dafs die Donau bis Ulm für die Schifffahrt verbessert und der alte Ludwigskanal zwischen Main und Donau erweitert und vertieft werde. Dann erst werde der Rhein die ihm gebührende hohe wirthschaftliche Bedeutung in vollem Umfang erlangen und die Grundlage für die Ausnutzung der centralen Verkehrslage Gesammt-Deutschlands bilden.

54. Deutschlands handelspolitische Beziehungen zu England im 19. Jahrhundert.

Von Herrn Postrath Horstmann in Kiel.

(Schlufs.)

Die Bestrebungen wegen Abschliefsung eines Handelsvertrags zwischen Preufsen bz. dem Zollverein und England waren in den dreifsiger Jahren vollständig ins Stocken gerathen. Erst gegen Ende dieses Jahrzehnts wurden in London wieder Schritte zur Erleichterung des wechselseitigen Verkehrs unternommen, die zur Abschliefsung des Handels- und Schifffahrts-Vertrages vom 2. März 1841 führten. Dieser bildet eine Erweiterung des 1824 zwischen Preufsen und England abgeschlossenen Schifffahrts-Vertrages und bestimmt, dafs nicht nur den aus preufsischen Häfen auslaufenden, sondern auch den von den Mündungen der Maas, Ems, Weser und Elbe kommenden Schiffen die englischen Häfen ohne Vorbehalt eröffnet werden sollten; die gleiche Vergünstigung wurde den Schiffen der übrigen Staaten des Zollvereins gewährt. Die Navigationsakte blieb hiernach nur gegenüber der indirecten Schifffahrt der Vereinsstaaten in Kraft. Als Gegenleistung wurde deutscherseits zugestanden, dafs in den Zollvereinsländern der Handel Englands hinsichtlich der Einfuhr von Zucker und Reis demjenigen der meistbegünstigten Nationen gleichzustellen sei. Obwohl der Vertrag für den Zollverein äufserst günstig war, rief er namentlich in Süddeutschland lebhafte Entrüstung hervor. Es wurde geltend gemacht, dieser Vertrag habe dem Zollverein die Möglichkeit entzogen, unter Umständen zur Er-

langung weiterer Handelsvortheile auf England einen Druck durch den Erlafs eines der Navigationsakte ähnlichen Gesetzes auszuüben. Die Unzufriedenen bedachten hierbei nicht, dafs ein solches Gesetz mit dem Geiste des preufsischen Zollgesetzes von 1818, der Grundlage des Zollvereins, nicht im Einklang gestanden hätte, und dafs es England unbenommen gewesen wäre, sofort Vergeltungsmafsregeln zu ergreifen.

Die Mifsstimmung fand jedoch ihr Gegengewicht in der Erkenntnifs, dafs der Zollverein für alle betheiligten Staaten segensreich gewesen sei; am 8. Mai 1841 wurden daher die Zollvereinsverträge auf weitere zwölf Jahre erneuert.

Noch in demselben Jahre trat Luxemburg und drei Jahre später Braunschweig dem Zollverein bei. Hannover folgte nicht dem Beispiel seines geographisch eng mit ihm verbundenen Nachbarn. König Ernst August, der sich noch völlig als Engländer fühlte, schlofs vielmehr 1844 mit England einen Schifffahrtsvertrag, wodurch er sich selbst den Anschlufs an den Zollverein auf Jahre hinaus unmöglich machte. England gewährte der hannoverschen Flagge das Recht der indirecten Schifffahrt aus den Zollvereinshäfen und erlangte dafür eine Ermäfsigung des Stader Elbzolles.

Den Stader Elbzoll mufsten alle Schiffe, die an Stade vorüber elbaufwärts fuhren, — aufser den hannoverschen und hamburgischen — entrichten. Auf dem Wiener Congrefs war allerdings entschieden worden, dafs die Schifffahrt auf allen deutschen Strömen frei sein sollte. Hannover hatte aber hiergegen den seltsamen Einwand erhoben, der Elbzoll wäre kein Flufs-, sondern ein Seezoll, und war hiermit auch durchgedrungen. Erst im Jahre 1861 wurde dieses ehrwürdige Denkmal mittelalterlicher Verkehrspolitik, das schon zu Anfang des 14. Jahrhunderts errichtet sein soll, abgebrochen, und zwar gegen eine Entschädigung von 2 857 338 Thlr. 20 Sgr., die von siebzehn Staaten dem Königreich Hannover gezahlt wurde.

Zu Anfang der vierziger Jahre ertönte in Deutschland zuerst der Ruf nach einem wirksameren Schutze des deutschen Gewerbefleifses, weil sich dieser im eigenen Lande mehr und mehr durch seinen englischen Nebenbuhler bedrängt fühlte. Eine mächtige Anregung und Förderung erhielt jener Ruf durch das im Jahre 1841 von dem Württemberger Friedrich List veröffentlichte Werk: »Das nationale System der politischen Oekonomie« (vgl. Archiv von 1897, S. 28 ff.) Dieses Buch wirkte namentlich dadurch so mächtig, dafs List seine Schlüsse nicht aus allgemeinen Gesichtspunkten und abstracten Ideen, sondern aus geschichtlichen Thatsachen zog. Wie immer der inductiven Methode gröfsere Kraft zur Ueberzeugung innewohnt, als der deductiven, so auch hier. Namentlich in Süddeutschland wurde das Werk mit gröfster Begeisterung aufgenommen.

List forderte Schutzzölle zum Schutze des inländischen Gewerbefleifses gegen den Wettbewerb des ausländischen, insbesondere des englischen, auf so lange, bis jener genügend erstarkt wäre.

Die preufsischen Staatsmänner verhielten sich jedoch gegenüber dem Ruf nach höheren Schutzzöllen zunächst völlig ablehnend. Als jedoch 1845 in England die Aufhebung des Zolles auf Rohbaumwolle beschlossen wurde, was der englischen Webindustrie einen grofsen Vorsprung einräumte, brachten sie bei den Zollvereinsstaaten die Erhöhung des Zolles auf Garne in Vorschlag. Die Sache scheiterte indefs auf der Zollconferenz in Karlsruhe im Jahre 1845 an dem Widerspruch der freihändlerisch stimmenden Staaten: Sachsen, Braunschweig und Frankfurt (Main). Diese Abstimmung erregte in Süddeutschland so grofsen Unwillen, dafs die Zollvereinsstaaten der öffentlichen Meinung nachgeben und den Garnzoll etwas erhöhen mufsten.

Als Peel 1842 seine Zollreform durchgeführt hatte, verlangte er Gegen-

leistungen vom Zollverein. Preufsen lehnte diese jedoch mit dem Hinweise darauf ab, dafs England bei der Herabsetzung seiner Zölle lediglich sein eigenes Interesse verfolgt habe, und dafs auch der Zollverein bei seiner Tarifpolitik sich nur von der Rücksicht auf sein eigenes Wohl leiten lassen könne.

Wie wir gesehen haben, war die Navigationsakte nach Abschliefsung des Schiffahrts-Vertrages vom 2. März 1841 in Bezug auf die indirecte Schifffahrt der Zollvereinsstaaten in Kraft geblieben. Es wurde nun in Deutschland immer dringender die Beseitigung dieses Hemmschuhes gefordert. Das preufsische Ministerium suchte daher in London die Aufhebung der Navigationsakte zu erreichen, machte hiervon die Erneuerung jenes Vertrages abhängig und schritt 1847 zu dessen Kündigung, als sich England völlig ablehnend verhielt. Bald darauf lenkte zwar Palmerston ein, indem er die Beseitigung der Navigationsakte in Aussicht stellte; von Preufsen wurden aber weitere Schritte in der Sache nicht gethan, weil die revolutionäre Bewegung des Jahres 1848 die Aufmerksamkeit der Staatsmänner anderweit in Anspruch nahm.

Am 26. Juni 1849 wurde dann endlich die Navigationsakte auf Labouchère's Antrag gänzlich aufgehoben — ein Ereignifs, welches die englischen Rheder dermafsen bekümmerte, dafs sie auf ihren Handelsschiffen die Flagge zum Zeichen der Trauer halbstock hissen liefsen.

Der Ausbau des Zollvereins machte gegen Ende der vierziger Jahre keine Fortschritte. Die Frankfurter Nationalversammlung versuchte zwar, ihn auf die noch aufserhalb stehenden deutschen Staaten, namentlich auf Oesterreich, auszudehnen, wofür ganz besonders die Süddeutschen eintraten; die Bestrebungen mifslangen aber, weil eine Einigung darüber nicht zu erzielen war.

Auf die Dauer konnte Hannover der immer stärker werdenden Schwerkraft des Zollvereins nicht widerstehen. Nach langen, umständlichen Verhandlungen trat es — und mit ihm Oldenburg und Schaumburg-Lippe — 1851 dem Zollverein bei. Diesem gehörten nunmehr von den deutschen Staaten noch nicht an: die Hansestädte, die beiden Mecklenburg und Oesterreich.

Zu Anfang der fünfziger Jahre wäre es fast zur Auflösung des Zollvereins gekommen, weil über manche Fragen sich ein heftiger Zwiespalt der Meinungen gebildet hatte. Es gelang jedoch, die streitenden Parteien zu versöhnen und am 4. April 1853 einen neuen Zollvereinsvertrag auf zwölf Jahre abzuschliefsen.

Nach der Aufhebung der englischen Getreidezölle hatte sich die *Anti-Cornlaw-League* — und zwar im Jahre 1849 — aufgelöst. Die Mehrzahl der Männer, die an der Spitze des Bundes gestanden hatten, wandten sich nun der Freihandelspropaganda zu. Diese begann im Jahre 1847, als in Brüssel ein Freihandelscongrefs tagte, auch im Auslande zu wirken. Richard Cobden verstand es, auf diesem Congrefs das einseitige Bestreben, die englischen Interessen zu fördern, geschickt durch ein menschenfreundliches Weltbürgerthum zu verhüllen. Wie er aber in Wahrheit dachte, zeigt sein, allerdings schon aus dem Jahre 1835 herrührender, Ausspruch: »*Our sole aim is the just interest of England, regardless to the objects of other nations.*« Erinnert dieses Wort nicht lebhaft an das am Anfang unseres Aufsatzes angeführte des Generalregisseurs Friedrichs des Grofsen, de Launay?

Die Verkünder des Freihandels, die sich meist aus Kaufleuten und Fabrikanten zusammensetzten — auch Cobden gehörte dem Stande der Fabrikanten an —, hatten wohl erkannt, welch gewaltigen Vorsprung die Industrie Englands vor denen der Festlandsstaaten erlangt hatte; sie durften daher hoffen, dafs, wenn sie die übrigen Länder von der Vorzüglichkeit ihrer Lehre überzeugten, und wenn diese dann der Waareneinfuhr

die Thore weit öffneten, die britische Industrie den Sieg über die festländische davon tragen würde. Um das Wachsthum und die Verbreitung der wirthschaftlichen Grundsätze, mit denen der Name Cobden verknüpft ist, wirksam zu unterstützen, gründeten Cobdens Anhänger — er selbst ist 1865 gestorben — im Jahre 1866 einen Bund, der in der Geschichte unter dem Namen: »Der Cobdenklub« bekannt ist. Der von ihm ausgehende Einflufs drang auch in unser Vaterland, und manch hervorragender deutscher Staatsmann und Parlamentarier wurde davon ergriffen, woraus es sich erklärt, dafs die englische Freihandelslehre während einer Reihe von Jahren auch Deutschlands Handelspolitik beherrschte.

Wir müssen hierbei hervorheben, dafs der Begriff, der vom Cobdenklub mit dem Worte »Freihandel« verbunden wird, sich von dem der »Handelsfreiheit«, wie sie das preufsische Gesetz von 1818 geschaffen hat, beträchtlich unterscheidet. Das Wesen dieser Handelsfreiheit besteht darin, dafs sie die Prohibitivzölle, die Ein- und Ausfuhrverbote, die Binnenzölle, also alles das, was den Verkehr geradezu verhindert, abgeschafft, dagegen mäfsige Zölle zu Gunsten der Staatsfinanzen und zum Schutze des inländischen Gewerbefleifses zugelassen hat. Der englische Freihandel dagegen verwirft grundsätzlich alle Schutzzölle, d. h. die Zölle auf solche Waaren, die auch im Inlande erzeugt werden, und gestattet nur Finanzzölle, d. h. Zölle auf im Inlande nicht erzeugte Waaren und solche auch nur auf einige ergiebige Gegenstände des Massenverbrauchs, und daneben auch Ausgleichszölle, d. h. Zölle auf Waaren ausländischen Ursprungs, die genau dem Steuersatz derselben Waaren, wenn sie im Inland erzeugt werden, entsprechen; hierher gehört z. B. der Branntweinzoll. Wir werden sehen, welch eigenartige Gestalt das englische Zollwesen unter der Herrschaft jenes Freihandelsystems angenommen hat.

Nachdem Gladstone im Jahre 1853 den Zoll für 123 Artikel aufgehoben und für 146 andere ermäfsigt hatte, that er im Jahre 1860 nach Abschliefsung des englisch-französischen Handelsvertrags einen weiteren entscheidenden Schritt auf der Bahn des Freihandels. Durch diesen Vertrag verpflichtete sich Frankreich, die für eine grofse Anzahl Waaren erhobenen Zölle zu ermäfsigen, England dagegen, dem Parlament die Abschaffung der Einfuhrzölle auf Fabrikate aller Art und die Ermäfsigung der Zölle auf französische Weine zu empfehlen. Das Parlament genehmigte den Vertrag und ermächtigte auf Gladstone's Befürwortung die Regierung, den dazu gehörenden Tarif nicht als Vertragstarif, sondern als autonomen Tarif zu veröffentlichen, wodurch die Aufhebung oder Ermäfsigung der Zölle allen übrigen Ländern ohne Weiteres zu Gute kam — ein höchst gewagter Schritt, weil England nun nicht mehr im Stande war, bei den Verhandlungen wegen Abschliefsung anderer Handelsverträge diejenigen Vortheile zu bieten, die sonst durch das Zugeständnifs von Differentialzöllen gewährt zu werden pflegen. Wenn es dem Inselreich in der Folgezeit gleichwohl gelungen ist, noch mehrere Handelsverträge mit anderen Staaten abzuschliefsen, so erklärt sich das theils aus allgemeinen politischen Gründen, theils daraus, dafs die anderen Länder bestrebt waren, sich die durch den Tarif von 1860 geschaffenen günstigen Verhältnisse für längere Zeit zu sichern.

Dieser Gesichtspunkt wird auch den Zollverein veranlafst haben, in den sechsziger Jahren mit England wegen Abschliefsung eines Handelsvertrags von Neuem in Unterhandlungen zu treten. Am 30. Mai 1865 wurde der Vertrag, der noch heute gilt, unterzeichnet; sein Inhalt ist kurz folgender.

Die Unterthanen der Staaten des Zollvereins und Grofsbritanniens geniefsen in beiden Reichen in Beziehung auf den Handel und Gewerbebetrieb

dieselben Rechte, wie die Angehörigen der am meisten begünstigten Länder.

Auch bezüglich der Ein- und Ausfuhr der Boden- und Gewerbserzeugnisse des Zollvereins und Grofsbritanniens werden beiderseits die Rechte der Meistbegünstigung zugestanden.

Die Waarendurchfuhr nach und von Grofsbritannien soll im Zollverein und umgekehrt von jeder Durchfuhrabgabe frei sein.

Jede Begünstigung in den Ein- und Ausfuhrzöllen, die von einem der beiden Vertragschliefsenden einer dritten Macht gewährt wird, soll ohne Weiteres auch dem anderen Vertragschliefsenden zu Gute kommen.

Die Vertragschliefsenden verpflichten sich, die Ausfuhr von Steinkohlen weder zu verbieten, noch mit einer Abgabe zu belegen.

Die getroffenen Verabredungen sollen auch auf die Colonien Englands angewendet werden, und zwar sollen dort die Erzeugnisse des Zollvereins keinen höheren oder anderen Eingangsabgaben unterliegen, als die gleichartigen Erzeugnisse Englands oder eines anderen Landes. Das Gleiche gilt von der Ausfuhr aus den Colonien.

Der Vertrag bleibt in Kraft bis zum 30. Juni 1877 und wird dann stillschweigend unter Vorbehalt einer einjährigen Kündigungsfrist verlängert. — Der Zollverein hat durch diesen Vertrag insofern ein höchst werthvolles Zugeständnifs erlangt, als er im Verkehr mit den britischen Colonien nicht mit der meistbegünstigten Nation, sondern mit dem Mutterlande gleichgestellt ist; ein derartiges Zugeständnifs war bis dahin in derselben Ausdehnung keinem anderen Lande eingeräumt worden.

Der vorbezeichnete Handelsvertrag wurde durch einen am 16. August 1865 zwischen Preufsen und England abgeschlossenen Schifffahrtsvertrag ergänzt. Durch ihn sind die preufsischen und britischen Schiffe mit ihren Ladungen, gleichviel woher sie kommen und wohin sie gehen, bezüglich der Behandlung in den britischen und preufsischen Häfen den einheimischen Schiffen und Ladungen völlig gleichgestellt. Auch in diesem Vertrage haben die beiden Mächte einander bezüglich der Schifffahrt die Rechte der meistbegünstigten Nation zugestanden. Der Vertrag findet auch auf die englischen Colonien Anwendung; die Staaten des Zollvereins können ihm jederzeit beitreten.

Durch den zwischen Preufsen und den übrigen Zollvereinsstaaten errichteten Vertrag vom 16. Mai 1865 wurde die Fortdauer des Zollvereins — mit einigen Abänderungen und Ergänzungen des bisherigen Vertrages — auf weitere zwölf Jahre vereinbart.

Während des Krieges von 1866 bestand zwar der Zollverein thatsächlich fort; in den Friedensverträgen erkannten aber die süddeutschen Staaten an, dafs der letzte Vereinsvertrag durch den Ausbruch des Krieges rechtlich aufgehoben sei; gleichzeitig verpflichteten sie sich, ihn unter Vorbehalt sechsmonatiger Kündigung wieder in Kraft treten zu lassen. Für die Mitglieder des Norddeutschen Bundes wurde die Zugehörigkeit zum Zollverein, dem Lübeck und die beiden Mecklenburg 1868 ebenfalls beitraten, durch die Bundesverfassung geregelt; nicht zum Zollverein gehörten nach wie vor Hamburg und Bremen; Luxemburg dagegen blieb Mitglied des Vereins.

Durch die Verfassung des deutschen Reichs vom Jahre 1871 wurde dann auch für die süddeutschen Staaten das Vertragsverhältnifs bezüglich des Zollwesens in ein verfassungsmäfsiges umgewandelt, und seit dem Jahre 1888 umschliefst die deutsche Zollgrenze auch die beiden Hansestädte Hamburg und Bremen. Damit ist nach vieljährigem Ringen das erreicht, was den hervorragendsten Volkswirthen Deutschlands schon im ersten Viertel unseres Jahrhunderts als Ziel einer nationalen Wirthschaftspolitik vorgeschwebt hatte.

Wie bereits angedeutet, huldigten

die leitenden Staatsmänner Deutschlands seit der Mitte der sechsziger Jahre der englischen Freihandelslehre. Sie wirkten daher darauf hin, dafs die Durchgangs- und die einträglichen Ausgangszölle abgeschafft, die grofse Masse der Fabrikmaterialien, Getreide und Hülsenfrüchte vom Zolle befreit und die Schutzzölle ermäfsigt wurden. Durch die Aufhebung der allgemeinen Eingangsabgabe und durch Gewährung zahlreicher Zollbefreiungen, unter Aufhebung des früheren Grundsatzes der allgemeinen Zollpflicht, wurde damals die Zollfreiheit zur Regel. Dieses System gestaltete sich für Deutschland zu einem »Schwindsuchts- und Verblutungssystem« — um ein Wort des Fürsten Bismarck zu gebrauchen. Deutschlands Gewerbefleifs und Landwirthschaft hatten schwer darunter zu leiden, dafs unser Markt mit billigen ausländischen Erzeugnissen überschwemmt wurde; namentlich machte sich die Ueberlegenheit des englischen Gewerbefleifses auf das Empfindlichste fühlbar. Als Fürst Bismarck erkannte, dafs ein Fortschreiten auf der eingeschlagenen Bahn zur wirthschaftlichen Vernichtung Deutschlands führen müfste, entschlofs er sich, mit dem Freihandelssystem zu brechen — und ein Schutzzollsystem an dessen Stelle treten zu lassen, »durch das dem deutschen Körper wieder Blut und die Kraft der regelmäfsigen Circulation des Blutes wieder zugeführt werden könnte.«

Den Plan seiner Wirthschaftsreform legte er in einer am 15. Dezember 1878 von Friedrichsruh aus an den Bundesrath gerichteten Denkschrift dar, aus der wir die nachstehenden Stellen hervorheben.

»In erster Linie steht für mich das Interesse der finanziellen Reform: Verminderung der directen Steuerlast durch Vermehrung der auf indirecten Abgaben beruhenden Einnahmen des Reichs.

Deutschland ist in der finanziellen Entwickelung seines Steuerwesens weit hinter anderen Staaten zurückgeblieben. Es beruht nicht auf Zufall, dafs andere Grofsstaaten, zumal solche mit weit vorgeschrittener politischer und wirthschaftlicher Entwickelung, die Deckung ihrer Ausgaben vorzugsweise in dem Ertrag der Zölle und indirecten Steuern suchen ......

Nicht in Vermehrung der für die Zwecke des Reichs und der Staaten nothwendigen Lasten, sondern in der Uebertragung eines gröfseren Theiles der unvermeidlichen Lasten auf die weniger drückenden indirecten Steuern besteht das Wesen der Finanzreform, zu deren Verwirklichung auch die Zolltarif-Revision dienen soll.

Um eine dieser Rücksicht entsprechende Grundlage für die Revision zu gewinnen, empfiehlt es sich meines Erachtens, nicht blos einzelne Artikel, welche sich dazu besonders eignen, mit höheren Zöllen zu belegen, sondern zu dem Princip der Zollpflichtigkeit aller über die Grenze eingehenden Gegenstände, welche in der preufsischen Zoll-Gesetzgebung vom Jahre 1818 an als Regel aufgestellt war und später in der allgemeinen Eingangsabgabe des Vereinszolltarifs bis zum Jahre 1865 seinen Ausdruck fand, zurückzukehren.

Von dieser allgemeinen Zollpflicht würden diejenigen für die Industrie unentbehrlichen Rohstoffe auszunehmen sein, welche in Deutschland gar nicht (wie z. B. Baumwolle), und nach Befinden auch die, welche nur in einer ungenügenden Quantität oder Qualität erzeugt werden können.

Alle nicht besonders ausgenommenen Gegenstände sollten mit einer Eingangsabgabe belegt sein, die nach dem Werthe der Waaren, und zwar unter Zugrundelegung verschiedener Prozentsätze, je nach dem Bedarf der einheimischen Production, abzustufen wäre. Die hiernach zu bemessenden Zollsätze würden auf Gewichtseinheiten, wie dies in dem bestehenden Zolltarif die Regel ist, zurückzuführen und danach zu erheben sein, soweit nicht nach der Natur des Gegenstandes eine Erhebung des Zolles per Stück (wie

bei dem Vieh) oder unmittelbar nach dem Werth (wie bei den Eisenbahnfahrzeugen, eisernen Flufsschiffen) sich mehr empfiehlt.

Ich lasse dahingestellt, ob ein Zustand vollkommener, gegenseitiger Freiheit des internationalen Verkehrs, wie ihn die Theorie des Freihandels vor Augen hat, dem Interesse Deutschlands entsprechen würde. So lange aber die meisten Länder, auf welche wir mit unserem Verkehr angewiesen sind, sich mit Zollschranken umgeben und die Tendenz zur Erhöhung derselben noch im Steigen begriffen ist, erscheint es mir gerechtfertigt und im wirthschaftlichen Interesse der Nation geboten, uns in der Befriedigung unserer finanziellen Bedürfnisse nicht durch die Besorgnifs einschränken zu lassen, dafs durch dieselben deutsche Producte eine geringe Bevorzugung vor ausländischen erfahren.

Der jetzt bestehende Vereinszolltarif enthält neben den reinen Finanzzöllen eine Reihe von mäfsigen Schutzzöllen für bestimmte Industriezweige. Eine Beseitigung oder Verminderung dieser Zölle wird, zumal bei der gegenwärtigen Lage der Industrie, nicht rathsam erscheinen; vielleicht wird sogar bei manchen Artikeln im Interesse einzelner besonders leidender Zweige der heimischen Industrie, je nach dem Ergebnifs der im Gange befindlichen Enqueten, eine Wiederherstellung höherer oder Erhöhung der gegenwärtigen Zollsätze sich empfehlen.

Schutzzölle für einzelne Industriezweige aber wirken, zumal wenn sie das durch die Rücksicht auf den finanziellen Ertrag gebotene Mafs überschreiten, wie ein Privilegium und begegnen auf Seiten der Vertreter der nicht geschützten Zweige der Erwerbsthätigkeit der Abneigung, welcher jedes Privilegium ausgesetzt ist. Dieser Abneigung wird ein Zollsystem nicht begegnen können, welches innerhalb der durch das finanzielle Interesse gezogenen Schranken der gesammten inländischen Production einen Vorzug vor der ausländischen Production auf dem einheimischen Markt gewährt. Ein solches System wird nach keiner Seite hin drückend erscheinen können, weil seine Wirkungen sich über alle producirenden Kreise der Nation gleichmäfsiger vertheilen, als es bei einem System von Schutzzöllen für einzelne Industriezweige der Fall ist. Die Minderheit der Bevölkerung, welche überhaupt nicht producirt, sondern ausschliefslich consumirt, wird durch ein die gesammte nationale Production begünstigendes Zollsystem scheinbar benachtheiligt. Wenn indessen durch ein solches System die Gesammtsumme der im Inlande erzeugten Werthe vermehrt und dadurch der Volkswohlstand im Ganzen gehoben wird, so wird dies schliefslich auch für die nicht producirenden Theile der Bevölkerung und namentlich für die auf festes Geldeinkommen angewiesenen Staats- und Gemeindebeamten von Nutzen sein; denn es werden der Gesammtheit dann die Mittel zur Ausgleichung von Härten zu Gebote stehen, falls sich in der That eine Erhöhung der Preise der Lebensbedürfnisse aus der Ausdehnung der Zollpflichtigkeit auf die Gesammteinfuhr ergeben sollte. Eine solche Erhöhung wird jedoch in dem Mafse, in welchem sie von den Consumenten befürchtet zu werden pflegt, bei geringen Zöllen voraussichtlich nicht eintreten, wie ja auch umgekehrt nach Aufhebung der Mahl- und Schlachtsteuer die Brot- und Fleischpreise in den früher davon betroffenen Gemeinden nicht in einer bemerkbaren Weise zurückgegangen sind.

Eigentliche Finanzzölle, welche auf Gegenstände gelegt sind, die im Inlande nicht vorkommen, und deren Einfuhr unentbehrlich ist, werden zum Theil den Inländer allein treffen. Bei Artikeln dagegen, welche das Inland in einer für den einheimischen Verbrauch ausreichenden Menge und Beschaffenheit zu erzeugen im Stande ist, wird der ausländische Producent den Zoll allein zu tragen haben, um auf dem deutschen Markte noch con-

curriren zu können. In solchen Fällen endlich, in denen ein Theil des inländischen Bedarfs durch auswärtige Zufuhr gedeckt werden mufs, wird der ausländische Concurrent meist genöthigt sein, wenigstens einen Theil und oft das Ganze des Zolls zu übernehmen und seinen bisherigen Gewinn um diesen Betrag zu vermindern. Dafs Grenzzölle auf solche Gegenstände, welche auch im Inlande erzeugt werden, den ausländischen Producenten für das finanzielle Ergebnifs mit heranziehen, geht aus dem Interesse hervor, welches überall das Ausland gegen Einführung und Erhöhung derartiger Grenzzölle in irgend einem Gebiet an den Tag legt. Wenn im praktischen Leben wirklich der inländische Consument es wäre, dem der erhöhte Zoll zur Last fällt, so würde die Erhöhung dem ausländischen Producenten gleichgültiger sein.

Soweit hiernach der Zoll dem inländischen Consumenten überhaupt zur Last fällt, tritt er hinter den sonstigen Verhältnissen, welche auf die Höhe der Waarenpreise von Einflufs sind, in der Regel weit zurück. Gegenüber den Preisschwankungen, welche bei bestimmten Waarengattungen durch den Wechsel im Verhältnifs von Angebot und Nachfrage oft binnen kurzer Zeit und bei geringer örtlicher Entfernung der Marktplätze von einander bedingt werden, kann ein Zoll, der etwa 5 bis 10 pCt. vom Werthe der Waare beträgt, nur einen verhältnifsmäfsig geringen Einflufs auf den Kaufpreis üben. Andere Momente, wie die Ungleichheit der Frachtsätze bei den Differentialtarifen der Eisenbahnen, wirken in dieser Beziehung viel einschneidender vermöge der Einfuhrprämie, die sie dem Auslande, oft zum vielfachen Betrage jedes vom Reich aufzulegenden Zolls, auf Kosten der deutschen Production gewähren.

Die Rückkehr zu dem Princip der allgemeinen Zollpflicht entspricht der jetzigen Lage unserer handelspolitischen Verhältnisse. Nachdem der Versuch, mit Oesterreich-Ungarn einen neuen Tarifvertrag zu vereinbaren, bz. den bisherigen zu prolongiren, gescheitert ist, sind wir in das Recht selbstständiger Gestaltung unseres Zolltarifs wieder eingetreten. Bei der bevorstehenden Revision des Zolltarifs kann nur unser eigenes Interesse mafsgebend sein. Dieses Interesse wird vielleicht demnächst zu neuen Verhandlungen über Tarifverträge mit dem Auslande führen. Sollen aber solche Verhandlungen mit der Aussicht auf einen für Deutschland glücklichen Erfolg begonnen werden, so ist es nöthig, vorher auf dem autonomen Wege ein Zollsystem zu schaffen, welches die gesammte inländische Production der ausländischen gegenüber in die möglichst günstige Lage bringt.«

Wir haben diese Denkschrift auszugsweise in solchem Umfange wiedergegeben, weil sie das Wesen und Wirken der Schutzzölle unübertrefflich klar darstellt, und weil von ihr der Umschwung in der deutschen Wirthschaftspolitik datirt. Ihr Erscheinen erregte solch gewaltiges Aufsehen, dafs die »Deutsche volkswirthschaftliche Correspondenz« mit Recht bemerken konnte: »Wir wüfsten uns kaum einer Kundgebung zu entsinnen, die einen so tiefgehenden Eindruck hervorgebracht hätte, wie das Schreiben des Herrn Reichskanzlers vom 15. Dezember.«

Der neue Zolltarif wurde am 4. April 1879 dem Reichstage vorgelegt und von ihm nach heftigen parlamentarischen Kämpfen am 12. Juli angenommen.

Nach der Einführung dieses Tarifs nahm Deutschlands Wirthschaftsleben jenen gewaltigen Aufschwung, der Mundella's prophetischen Ausspruch auch auf diesem Gebiete zur Wahrheit machte: »*Germany is a giant in his cradle, whose growth and development will some day astonish the world*«.

Der Uebergang Deutschlands zur Schutzzollpolitik berührte den deutsch-englischen Handelsvertrag vom 30. Mai 1865 nicht, weil dieser, wie wir gesehen haben, kein Tarifbindungs-,

sondern lediglich ein Meistbegünstigungsvertrag ist.

Nach der Tarifreform Gladstone's bewegte sich die englische Zollgesetzgebung auch ferner im Sinne einer Weiterbildung des Freihandelssystems. Im Jahre 1874 wurde der Zoll auf Zucker aufgehoben. Diese Mafsregel in Verbindung mit dem Umstande, dafs die Festlandstaaten, namentlich auch Deutschland, die Ausfuhr ihres Zuckers durch Rückvergütung der Zuckersteuer begünstigen, führte fast zur Vernichtung der englischen Zuckerindustrie. England hat wiederholt eine internationale Conferenz zur Aufhebung der Ausfuhrvergütung angeregt; die Frage ist jedoch bis jetzt ungelöst geblieben.

Gegenwärtig enthält der englische Zolltarif nur Zölle auf folgende Waaren: Tabak, Spirituosen, Thee, Wein, Korinthen, Rosinen, Kaffee, Cichorien, Kakao, Früchte und einige andere Waaren (Spielkarten u. s. w.), die in nur geringer Menge in England eingeführt werden. Die Zolleinnahme belief sich in dem Finanzjahr, das am 31. März 1896 geendet hat, auf 21 239 743 Pfd. Sterl. In dem klassischen Lande des Freihandels entfällt daher bei einer Bevölkerung von 39 465 720 Köpfen im Jahre auf den Kopf eine Zolleinnahme von 10,9 Mark, während in dem schutzzöllnerischen Deutschland jeder Einwohner jährlich nur eine Zolllast von 6,8 Mark zu tragen hat (Zolleinnahme für das Rechnungsjahr 1896/97: 356 098 000 Mark, Einwohnerzahl am 2. Dezember 1895: 52 250 894). Dabei ruhen in England fast sämmtliche Zölle auf Genufsmitteln, die in grofser Menge auch von der ärmeren Bevölkerung verbraucht werden. In dem Musterstaate des Parlamentarismus ist daher bei der Zollgesetzgebung das socialpolitische Moment völlig aufser Acht gelassen worden.

Am 23. August 1887 trat in England ein »Handelsmarkengesetz« *(Merchandise Marks Act)* in Kraft, wonach es erforderlich ist, dafs alle in England einzuführenden Waaren eine deutliche Bezeichnung des Herkunfts- bz. Herstellungslandes tragen. Der nächste Zweck des Gesetzes ist, zu verhindern, dafs gewisse, namentlich in Deutschland hergestellte Waaren fälschlich mit englischer Herkunftsbezeichnung — sei es schon im Ursprungsland, sei es durch die englischen Zwischenhändler — versehen werden. Beim Erlafs des Gesetzes hoffte man, das englische Publikum würde die unzweifelhaft als inländische kenntlichen Waaren vor den ausländischen bevorzugen. Dafs sich die Spitze dieses Gesetzes hauptsächlich gegen Deutschland richtete, ist nicht zu bezweifeln. Die durch die Politik des Fürsten Bismarck mächtig gesteigerte Spannkraft des deutschen Handels und Gewerbefleifses hatte sich nämlich auf dem englischen Markte dermafsen fühlbar gemacht, dafs die dortigen Fabrikanten Schutz gegen das Eindringen der deutschen Waaren verlangten. Eine Folge dieses Drängens ist das Handelsmarkengesetz.

Im Laufe der Jahre hat sich jedoch gezeigt, dafs es jenen weiteren Zweck nicht nur nicht erfüllt hat, dafs vielmehr dadurch das Gegentheil des Beabsichtigten hervorgerufen worden ist. Das englische Volk hat erkannt, dafs die Waaren deutschen Ursprungs mindestens so gut, dabei aber billiger sind, als diejenigen englischen Ursprungs. Der Absatz jener Waaren in England hat sich daher in Folge des Gesetzes nicht unwesentlich gesteigert. So ist das »*Made in Germany*«, das für die deutschen Erzeugnisse zum Brandmal werden sollte, für sie ein Ehrenschild geworden.

Der Zwang, auf den nach England zu versendenden Waaren ein richtiges Handelszeichen anzubringen, hat für Deutschland, aufser der wirthschaftlichen, die sittliche Wirkung gehabt, dafs die deutschen Fabrikanten mehr und mehr von der »geradezu selbstmörderischen Gewohnheit« — wie Werner Siemens in seinen Lebenserinnerungen sagt — abgekommen sind, ihre besseren Waaren mit eng-

lischen, französischen oder amerikanischen Bezeichnungen zu versehen.

Die Wahrnehmung, dafs sich unter der Herrschaft des Freihandels das wirthschaftliche Leben Englands nicht im gleichen Mafse entwickelt hat, wie dasjenige der meisten schutzzöllnerischen Grofsstaaten, dafs es vielleicht im Grofsen und Ganzen sogar zurückgegangen ist, hat dort in den letzten zwanzig Jahren eine lebhafte Reaction gegen den extremen Freihandel hervorgerufen; diese äufsert sich in einer Bewegung, die das Wort »*Fair Trade*« auf ihre Fahne geschrieben hat.

Zwischen dem Schutzzollsystem und *Fair Trade* besteht nur ein feiner Unterschied: während durch die Schutzzölle die natürlichen Productionsverschiedenheiten (Klima, geographische Lage, Kohlen- und Erzvorräthe u. s. w.) ausgeglichen werden sollen, zielt *Fair Trade* auf die Ausgleichung der künstlichen Productionsverschiedenheiten (Ausfuhrvergütungen, Schutzzölle u. s. w.) ab.

Die Verbreitung der neuen Ideen hat sich die *Fair Trade League* zur Aufgabe gemacht.

Es ist nicht zu bezweifeln, dafs die *Fair Trade*-Bewegung lediglich die Vorläuferin eines englischen Schutzzollsystems bildet. Die wirthschaftlichen Einrichtungen Grofsbritanniens dürften sich daher so entwickeln, wie es Fürst Bismarck in seiner Reichstagsrede am 2. Mai 1879 vorausgesagt hat: »Ich sehe, dafs die Länder, die sich schützen, prosperiren, ich sehe, dafs die Länder, die offen sind, zurückgehen, und das grofse, mächtige England, der starke Kämpfer, der, nachdem er seine Muskel gestärkt hatte, auf den Markt hinaustrat und sagte: wer will mit mir kämpfen? ich bin zu jedem bereit, — auch dieses geht zum Schutzzoll allmählich zurück und wird in wenigen Jahren bei ihm angekommen sein, um sich wenigstens den englischen Markt zu bewahren.«

In engster Verbindung mit der *Fair Trade*-Bewegung steht das Bestreben, das britische Weltreich zu einer »*Commercial Union*« zusammenzufassen und dadurch seine wirthschaftliche Unabhängigkeit von der übrigen Welt zu begründen. Einzelnen Freihändlern schwebt dabei die Idee vor, einen Handelsverein nach dem Muster des deutschen Zollvereins so einzurichten, dafs im Verkehr der Colonien unter einander und mit dem Mutterreich keinerlei Zoll zu erheben, dafs das ganze britische Weltreich aber durch Schutzzölle von dem Auslande abzusperren wäre. Die Durchführung dieser Idee ist vorläufig ausgeschlossen, weil die Colonien nicht daran denken werden, ihren aufstrebenden Gewerbefleifs der Uebermacht des Mutterlandes preiszugeben. Dagegen ist es wohl denkbar, den Verein so einzurichten, dafs der wechselseitige Verkehr zwischen Mutterland und Colonien durch Differentialzölle gegenüber dem Auslande begünstigt wird. Anscheinend beabsichtigt die englische Regierung, eine Verständigung mit den Colonien auf einer derartigen Grundlage herbeizuführen. Dem Plane steht die Bestimmung des deutsch-englischen Handelsvertrages vom 30. Mai 1865 entgegen, wonach die Erzeugnisse des deutschen Zollvereins in sämmtlichen britischen Colonien keinen höheren oder anderen Eingangsabgaben unterliegen sollen, als die gleichartigen Erzeugnisse Englands oder eines anderen Landes. Dies wird der Grund sein, weshalb England den bezeichneten Vertrag zum 1. August 1898 gekündigt hat.

Die deutsche Reichsregierung steht nunmehr vor der schwierigen Aufgabe, den Handelsverkehr unseres Vaterlandes mit dem britischen Weltreich von Neuem vertragsmäfsig zu regeln. Hoffen wir, dafs diese Aufgabe eine glückliche Lösung finden werde.

33. Die spanischen Colonien.

Von seinem einstigen riesigen Colonialbesitz, der sich noch zu Anfang dieses Jahrhunderts über den gröfsten Theil Süd- und Mittelamerikas (Argentinien, Chile, Peru, Bolivien, Neu-Granada, Neu-Spanien, Mexiko) erstreckte, ist Spanien nur noch ein kleiner Rest: Cuba, Puerto-Rico, die Philippinen und die Canarischen Inseln, geblieben. Die kleineren Inselgruppen: die Guinea-Inseln, Fernando-Po und Annabon, die Carolinen und die Marianen, sowie die festen Plätze (*Presidios*) an der marokkanischen Küste kamen meist erst später in spanischen Besitz. Den gröfsten Theil seiner Colonien büfste Spanien in der grofsen Aufstandsbewegung von 1810 bis 1826 ein, die sich über ganz Süd- und Centralamerika ausbreitete, und zu deren Bekämpfung es schon damals Spanien an Geld und Schiffen fehlte. Eine kurzsichtige Politik hatte die Colonien in einer drückenden Abhängigkeit vom Mutterlande gehalten und ihnen jedwede, zu einer gedeihlichen wirthschaftlichen Entwickelung nothwendige Selbstständigkeit versagt. Trotz der damals gemachten üblen Erfahrungen und trotz der vor Aller Augen daliegenden glänzenden Erfolge, die England durch eine entgegengesetzte Politik in seinen Colonien gehabt hatte, die bei gröfserer Selbstständigkeit mächtig emporblühten, beharrte Spanien bei seinem System. Jetzt ist es in grofser Gefahr, die werthvollsten seiner ihm noch übrig gebliebenen Colonien durch eigene Schuld zu verlieren.

Den ersten Platz unter ihnen nehmen die Antillen ein. Cuba, die Perle der Antillen, gehört seit mehr als 400 Jahren Spanien an. Am 28. October 1492 landete Columbus auf der Insel und nahm von ihr für die spanische Krone Besitz. Im Jahre 1762 wurde die Insel von England erobert, kam aber bereits zwei Jahre später wieder an Spanien und gelangte bald zu blühendem Wohlstande. Wenig Länder der Erde können sich mit dieser Insel an Reichthum der Naturerzeugnisse messen. Gegen 500 Zuckerfabriken führen jährlich für 800 bis 900 Millionen Mark Zucker aus; eine gut bewirthschaftete Tabaksplantage kann in fruchtbaren Jahren das Dreifache ihres Werthes einbringen. Trotz der häufigen Aufstände und Bürgerkriege, trotz des fortwährenden Schwankens und Experimentirens in der Colonialpolitik des Mutterlandes ist der Handel Cubas noch immer sehr bedeutend. In dem prächtigen Hafen von Habana, der Hauptstadt Cubas mit über 200000 Einwohnern, verkehren im Jahre weit mehr als 1000 Schiffe aller seefahrenden Nationen mit über 1½ Millionen Tonnengehalt. Die günstigen Wasserverhältnisse gestatten auch den gröfsten Schiffen unmittelbar an die Kais anzulegen. Aufser Habana sind noch gröfsere Handelsplätze: Santiago de Cuba, die südliche Hafenstadt am Fufse der Sierra Maestra mit 60000 Einwohnern, Matanzas (57000 Einwohner), Cienfuegos und Puerto Principe (je 41000 Einwohner), Manzanillo (35000 Einwohner), Santa Clara (33000 Einwohner), Holynin (32000 Einwohner), Trinidad an der mittleren Südküste (30000 Einwohner), Cardenas (24000 Einwohner). Von Eisenbahnen sind 1600 km im Betrieb, Postämter bestehen 339 und Telegraphenbüreaus 167, die im Jahre 1894 auf 5555 km Drähten 357914 Telegramme beförderten. Das Budget Cubas stellte sich im Etatsjahr 1896 auf 99 Millionen Mark in Einnahme und 105 Millionen Mark in Ausgabe.

Puerto Rico, d. h. auf Deutsch »reicher Hafen« ist kaum ein Zehntel so grofs als die Schwesterinsel, aber darum nicht minder werthvoll. Die Insel, welche wie Cuba ein besonderes Generalkapitanat bildet, umfafst 9314 qkm mit 850000 Einwohnern, von denen etwa die Hälfte Weifse, — darunter 9000 Fremde — sind.

Das Innere ist von Gebirgsketten durchzogen, die sich indefs mit einzelnen Ausnahmen nicht über 500 bis 600 m erheben. Klima und Boden sind für alle tropischen Culturen vorzüglich geeignet, die Küstenebenen äufserst fruchtbar und reich bebaut. In Folge des Reichthums seiner Producte (Kaffee, Zucker, Reis, Tabak, Baumwolle, werthvolle Hölzer) hat Puerto Rico einen sehr lebhaften Handelsverkehr, dessen Entwickelung durch gute Häfen und zahlreiche Flüsse begünstigt wird. Da es von Aufständen mehr verschont geblieben ist, wie Cuba, so ist auch seine finanzielle Lage eine günstigere. Die Gesammteinnahmen übersteigen die Gesammtausgaben regelmäfsig nicht unerheblich; der Werth der eingeführten Waaren belief sich 1895 auf 70 Millionen, derjenige der ausgeführten Waaren auf 63 Millionen Mark. Die Hauptabsatzgebiete sind Spanien, die Vereinigten Staaten, Grofsbritannien, die Britischen Colonien und Deutschland. Eisenbahnen sind 195 km im Betrieb. Die Zahl der jährlich zum Austausch gelangenden Briefpostsendungen beträgt über 3 Millionen, der Telegramme 170 000. Die auf einem kleinen Eiland an einer stark befestigten Bucht auf der Nordseite gelegene Hauptstadt San Juan de Puerto Rico, die zugleich der wichtigste Hafenplatz der Insel ist, zählt gegen 30 000 Einwohner. Gröfser, aber für den Handel nicht von derselben Wichtigkeit, ist das an der Südküste gelegene Ponce mit einer Bevölkerung von 45 000 Seelen.

Die Philippinen. Die in letzter Zeit so viel genannte Inselgruppe bildet die nördlichste Spitze des malayischen Archipels, das vermittelnde Glied zwischen Borneo, Celebes, den Molukken und Formosa. Die bedeutendsten Inseln sind Luzon, Mindanao, Palavan, Samar, Panay, Cebu und Negros. Ihre südwestlichste Fortsetzung bildet die lange Reihe der kleinen Suluinseln, die erst neuerdings unter spanische Herrschaft gekommen sind. Die Einwohnerzahl des ganzen spanischen Inselreichs beträgt nach spanischen Angaben 6 bis 7 Millionen, der Flächenraum 285 585 qkm.

Der Weltumsegler Fernando Magelhaens entdeckte den Archipel auf seiner Rundfahrt im Jahre 1521; hier fand der kühne Mann am 27. April 1521 seinen Tod im Kampfe mit den Eingeborenen.

Luzon, die am nördlichsten gelegene Insel, ist die gröfste und wichtigste. Von Norden nach Süden beträgt ihre Länge 800 km, ihre gröfste Breite ist 210 km. Auf der Westseite an schöner Bucht liegt Manila, die bedeutendste Stadt im malayischen Archipel mit 270 000 Einwohnern. Südlich auf einer Landzunge der Manilabucht befindet sich die von den Amerikanern jetzt zerstörte Hafenstadt Cavite, der gewöhnliche Ankerplatz der spanischen Kriegsschiffe. In friedlichen Zeiten ist der Hafen von Schiffen aller seefahrenden Nationen belebt. Zwischen 600 bis 700 grofse Seeschiffe besuchen jährlich die Rhede und bringen Baumwollstoffe, Metallwaaren, Maschinen, Reis, Wein und deutsche Biere, um Kaffee, Zucker, Indigo, Manilahanf, Bambus, Bau- und Farbhölzer und die so geschätzten Manila-Cigarren wieder fortzuführen. Aufser Manila sind auch die Städte Iloilo und Cebu an dem Aufsenhandel der Philippinen betheiligt. Der Boden ist auf allen Inseln von einer selbst für tropische Verhältnisse ganz aufserordentlichen Fruchtbarkeit. Farbenreich, wie das Kleid der Menschen hier, ist auch die Natur. Die Ebenen und sanften Gehänge bedecken reiche Pflanzungen von Früchten aller Art. Halb unter Kokospalmen versteckt liegen die Ortschaften, umgeben vom saftigen Grün der Reisfelder und des Zuckerrohrs; üppige Viehweiden ziehen sich die Berge hinan, daran schliefst sich der immergrüne Laubwald und in der Höhe dunkler Nadelwald.

1894 betrug der Werth der eingeführten Waaren 113 Millionen Mark, der ausgeführten 133 Millionen. 505 Büreaus

dienen dem Post-, 76 dem Telegraphenverkehr. Eisenbahnen sind auf der Insel Luzon 192 km im Betriebe.

Bei der aufserordentlichen politischen wie wirthschaftlichen Bedeutung, welche die drei Colonien für jeden Besitzer haben, ist es begreiflich, wenn Spanien jetzt Gut und Blut daran setzt, sie zu behaupten. Ob ihm dies gelingen wird, erscheint nach der gegenwärtigen Lage der Dinge allerdings recht fraglich.

Es erübrigt noch, auf die Bedeutung hinzuweisen, den der spanisch-amerikanische Krieg für Deutschland hat. Im Allgemeinen hat Deutschland als neutraler Staat Anspruch darauf, dafs sein Handel und Verkehr durch den Kriegszustand, in dem sich die beiden Länder befinden, nicht gestört werde. Die Pariser Seerechts-Declaration vom 16. April 1856 hat hinsichtlich des neutralen Handels folgende zwei wichtige Principien aufgestellt:

1. *Le pavillon neutre couvre la marchandise ennemie à l'exception de la contrebande de guerre*;

2. *La marchandise neutre, à l'exception de la contrebande de guerre, n'est pas saisissable sous pavillon ennemi.*

Allerdings sind weder die Vereinigten Staaten von Amerika noch Spanien dieser Declaration beigetreten. Beide haben aber bald nach Beginn des gegenwärtigen Krieges die bindende Erklärung abgegeben, dafs sie diese beiden Grundsätze streng befolgen werden. Bei jedem Kriege aber und vor Allem bei einem Seekriege ist es fast unausbleiblich, dafs auch die Interessen der neutralen Länder mittelbar oder unmittelbar — in Folge Schmälerung des Handels der kriegführenden Länder selbst, oder in Folge von Unterbrechungen bestehender Verbindungen — in Mitleidenschaft gezogen werden. Am empfindlichsten wird naturgemäfs der Verkehr mit denjenigen Gebieten getroffen, die selbst zum Schauplatz kriegerischer Ereignisse werden. Im Weiteren wird aber der ganze Handel und Verkehr dritter Staaten mit den kriegführenden Ländern leiden, wobei allerdings nicht ausgeschlossen ist, dafs vorübergehend gewisse Handels- und Industriezweige sogar Vortheile aus dem Kriegszustande ziehen.

Mit den Vereinigten Staaten von Amerika steht Deutschland im regsten Güteraustausch, auch mit Spanien und mit den spanischen Colonien unterhält es in gewöhnlichen Zeiten einen lebhaften Handelsverkehr. Im Jahre 1895 hat Deutschland aus den Vereinigten Staaten Waaren im Werthe von 511,7 Millionen Mark bezogen und für 368,7 Millionen Mark dorthin abgesetzt. Die nordamerikanische Union steht unter den deutschen Absatzgebieten an dritter Stelle, hinter Grofsbritannien und Oesterreich-Ungarn; als Lieferant von Waaren nimmt sie den vierten Platz ein. Spanien hat 1895 Güter im Werthe von 28,6 Millionen Mark nach Deutschland gesandt und für 30,2 Millionen Mark daher bezogen. Der Waarenaustausch Deutschlands mit den spanischen Colonien, über den genaue Zahlen uns nicht vorliegen, dürfte dem Verkehr mit Spanien selbst kaum erheblich nachstehen.

Dieser ganze Verkehr ist von den Einwirkungen des Krieges nicht unberührt geblieben. Schon bald nach seinem Ausbruch stellten mit Rücksicht auf die Blockade eines Theiles der Cubanischen Häfen die deutschen und französischen Dampfergesellschaften die regelmäfsigen Fahrten nach der Insel Cuba ein. Eine Zeit lang waren noch die spanischen Gesellschaften in der Lage, die Verbindung mit dieser Insel und der Insel Puerto Rico trotz Krieges und Blockade aufrecht zu erhalten, gegenwärtig bieten aber nur noch die von Bordeaux nach Westindien und die von St. Nazaire nach Mexico monatlich einmal abfahrenden französischen Postdampfer eine entfernte Möglichkeit einer Briefbeförderung nach den genannten Inseln. Der Postverkehr mit den Philippinen, den bisher spanische Postdampfer zwischen Manila und Singapore, wo der Anschlufs an die grofsen ostasiatischen

Dampferlinien stattfand, vermittelten, ist gänzlich aufgehoben. In Folge dessen ist auch die regelmäfsige Postverbindung zwischen Deutschland und dem deutschen Schutzgebiet der Marschallinseln über Singapore-Manila-Ponape gestört. Briefsendungen nach Jaluit müssen gegenwärtig über New-York und San Francisco und von dort mit gelegentlichen Segelschiffen befördert werden.

Ebenso wie der Postverkehr hat auch der Telegraphenverkehr mit den von dem Krieg unmittelbar berührten Gebieten eine empfindliche Störung erlitten. Mit den Philippinen ist jegliche telegraphische Verbindung unterbrochen, nachdem die Amerikaner das von Hongkong nach Manila führende Kabel durchschnitten haben; Telegramme nach Cuba, die den Weg über das Gebiet der Vereinigten Staaten nehmen müssen, werden entweder überhaupt nicht befördert — wenn sie in geheimer (chiffrirter oder verabredeter) Sprache abgefafst sind —, oder unterliegen einer strengen Censur mit Bezug auf ihren Inhalt.

---

56. Eine kaufmännische Post zwischen Florenz und Avignon im 14. Jahrhundert.

Von Herrn Professor Adolf Schaube in Brieg (Bz. Breslau).

Während die Organisation des Kurierdienstes, der etwa seit der Mitte des 13. Jahrhunderts zwischen italienischen Handelsplätzen und den Messen der Champagne unterhalten wurde (vergl. Archiv von 1896, Heft 17 und 18), ungefähr um die Mitte des folgenden Jahrhunderts im Zusammenhang mit dem starken Rückgange, den die Bedeutung dieser Mefsplätze für den internationalen Waaren- und Geldverkehr mittlerweile erfahren hatte, eingegangen ist: können wir gerade für diese Zeit einen genau geregelten Botendienst zwischen Florenz und der südfranzösischen Stadt Avignon nachweisen, die damals der Sitz des Papstthums und damit zugleich ein wichtiger Mittelpunkt des kaufmännischen Lebens, insbesondere des Geldverkehrs der abendländischen Welt geworden war.

Schon in der zweiten Hälfte des 13. Jahrhunderts hatte der Geldverkehr die Florentiner in immer engere Beziehungen zur Kurie gebracht; unter kluger Benutzung der politischen Verhältnisse hatten sie es verstanden, die Sienesen, die bis dahin vorzugsweise als Bankiers der Päpste thätig gewesen waren, allmählich aus ihrer Stellung zu verdrängen und sich selber unentbehrlich zu machen; hat doch Papst Bonifaz VIII. die Florentiner schon als das fünfte Element der Welt bezeichnet. Aus dieser Zeit haben wir die erste Nachricht von der Einrichtung eines regelmäfsigen Kurierdienstes zwischen Florenz und dem Sitz der Kurie, der damals noch in Rom war. Die uns in der Redaction des Jahres 1301 vorliegenden Statuten der *Callimala*, der mächtigen Tuchergilde von Florenz, denen wir werthvolle Angaben über die Organisation des Kurierdienstes zwischen Florenz und den Mefsplätzen der Champagne verdanken, enthalten auch eine interessante Bestimmung über die Einführung eines geregelten Postenganges auf der Strafse von Florenz nach Rom (lib. IV, rub. 29: *de cursore habendo in cammino curie Romane*)[1]. In dieser Bestimmung wird den Consuln der Tuchergilde vorgeschrieben, binnen 10 Tagen nach Antritt ihres Amtes eine Versammlung derjenigen Kaufleute der Gilde, die

[1] Bei Filippi, G. *L'arte dei mercanti di Calimala in Firenze;* Torino 1889, p. 144.

mit dem Sitz der Kurie in Geschäftsverbindung ständen *(mercatores artis Kallismale, qui conversantur et habent facere in curia Romana)*, einzuberufen; die Versammlung hatte die Aufgabe, die näheren Anordnungen über die Einrichtung eines von einem oder mehreren Kurieren zu versehenden Nachrichtendienstes für den Verkehr zwischen Florenz und der Kurie zu treffen, dessen Kosten von den interessirten Kaufleuten selbst getragen werden sollten; die Ausführung der von der Versammlung der Interessenten gefafsten Beschlüsse hatten die Consuln der Zunft bei Strafe von 100 Soldi in die Hand zu nehmen. Näheres über die damals getroffenen Einrichtungen wissen wir nicht. Dafs der Kurierdienst selbst wirklich ins Leben trat, ist indefs nicht zu bezweifeln; die Bestimmung der Statuten der Tuchergilde führt uns den Ursprung dieser Institution vor Augen, die uns in ihrer Ausgestaltung erst um die Mitte des 14. Jahrhunderts in voller Klarheit entgegentritt, als sich das örtliche Ziel jenes Kurierdienstes wesentlich verschoben hatte. Denn mittlerweile war die Residenz der Päpste nach Avignon verlegt worden (1309), und damit hatte sich der Verkehr von Florenz mit der Kurie um vieles umständlicher, beschwerlicher und zeitraubender gestaltet. Die engen Beziehungen, die die Florentiner mit der Kurie verbanden, haben indessen dadurch keinerlei Beeinträchtigung erfahren; standen doch die Florentiner schon vorher mit allen wichtigeren französischen Plätzen im regsten Verkehr, und mufste doch nunmehr ihre Vermittelung für den Geldverkehr der Päpste gerade mit Italien von gröfstem Werthe sein. In hohem Grade bezeichnend für die beherrschende Stellung, welche die florentinischen Bankhäuser in dieser Zeit an der Kurie einnahmen, ist namentlich der Umstand, dafs selbst die Venezianer, als sie im Jahre 1312 eine beträchtliche Geldsumme an die Kurie zu Avignon abzuführen hatten, sich der Vermittelung der Florentiner bedienen mufsten; in der Begründung des betreffenden Beschlusses der venezianischen Regierung vom 16. September heifst es, dafs die Uebermittelung der fraglichen Geldsumme durch Wechsel an die venezianischen Gesandten in Avignon nur durch die Florentiner möglich sei *(cum . . . haberi non possit cambium nisi per Florentinos)*[2]. So entsprach es einem hervorragenden Bedürfnifs der florentinischen Geschäftshäuser, wenn ein organisirter Nachrichtendienst zwischen Florenz und Avignon eingerichtet wurde; und wenn auch unsere positive Kenntnifs von dieser Organisation erst der Mitte des 14. Jahrhunderts entstammt, so sind wir doch bei dem Umstande, dafs es als blofser Zufall erscheinen mufs, wenn das bisher hierüber veröffentlichte Quellenmaterial erst diesem Zeitpunkt angehört, durchaus berechtigt, das Vorhandensein einer solchen Organisation auch für eine frühere Zeit vorauszusetzen.

Die Quelle, um die es sich handelt, ist folgende.

Im Staatsarchiv von Florenz wird das amtliche Journal aufbewahrt, das sämmtliche dem Jahre 1357 angehörenden officiellen Schriftstücke dieser Vereinigung der kaufmännischen Zünfte von Florenz enthält und von dem Notar des Officials, dem aus Modena stammenden Simon di ser Rascanno, angelegt worden ist. Niccolò, der Sohn Ghirardino's de la Molza von Modena, war damals Official der *Mercanzia* von Florenz *(Uficiale de la Università de' Mercatanti de la città di Firenze)*. In diesem Buche finden sich unter dem Datum des 26. Oktober 1357 die ‚*Ordini de la Scarsela*‘, aus denen die folgende Darstellung das Wesentliche ihres Stoffes ausschliefslich zu entnehmen hatte; das Ver-

[2] *Acta et diplomata e R. Tabulario Veneto regesta, ed. A. S. Minotto,* Band III (Venedig 1873), sect. 2, p. 27.

dienst der Veröffentlichung jener interessanten Postordnung, die bisher in der Literatur des Verkehrswesens, wohl wegen der Abgelegenheit des Ortes, an dem sie sich findet[3]), noch keinerlei Beachtung gefunden hat, gebührt C. Milanesi, einem namentlich um die Geschichte von Florenz in mannigfacher Weise hochverdienten Forscher.

Das Wort *Scarsella*, das diese Satzungen an der Stirn tragen, bezog sich zunächst auf den zur Verwahrung der Briefe während des Transports dienenden Behälter, einen Briefbeutel oder eine lederne Tasche; danach hiefs der Kurier auch *scarselliere*, eine Bezeichnung, die in Genua für den Mefskurier officiell gebräuchlich war und auch in unseren *Ordini* gelegentlich vorkommt, während sie in der Regel für den Kurier nur das allgemeine Wort ‚*fante*‘ (Bote, Diener) verwenden. In unserem Falle nun wird die ganze Botenanstalt nach diesem Hauptkennzeichen des Kuriers ‚*Scarsella*‘ genannt; die an der Anstalt betheiligten Kaufleute heifsen daher ‚*collegati de la Scarsella*‘ oder auch einfach ‚*Mercatanti de la Scarsella*‘.

Der Verband der *Scarsella* bestand zunächst aus einer freien Vereinigung von kaufmännischen Firmen, die an dem Verkehr mit Avignon besonders interessirt waren und daselbst ihre ständigen Filialen, mit ihren Gesellschaftern oder Faktoren besetzt, unterhielten. Formell war der Verband nicht auf eine längere Zeitdauer, sondern nur auf 6 Monate geschlossen, so dafs nach Ablauf dieses Zeitraumes die Zugehörigkeit der Mitglieder zu dem Verband ohne Weiteres aufhörte; nach halbjähriger Dauer erfolgte jedesmal eine Neubildung des Verbandes, mit der zugleich eine Neuaufzeichnung der Satzungen, auf die die Verbandsmitglieder sich verpflichteten, verbunden war. In Wirklichkeit wird sich der Wechsel, der so in jedem Semester eintrat, sicher weniger durchgreifend gestaltet haben, als es danach den Anschein haben könnte; die einmal betheiligten Personen werden nur ausnahmsweise Grund gehabt haben, die erforderliche neue Beitrittserklärung zu unterlassen, und was die Satzungen anbetrifft, so wird man schon der Bequemlichkeit halber sich eng an die bislang in Geltung gewesenen angeschlossen und nur hier und da eine Aenderung, die sich in der Praxis als wünschenswerth herausgestellt hatte, vorgenommen haben.

Die Redaktion und Aufzeichnung der uns zufällig erhaltenen Satzungen ist, wie bereits angeführt, am 26. October 1357 abgeschlossen worden; am 1. November dieses Jahres sind die Statuten für den Zeitraum von 6 Monaten in Kraft getreten; am Schlufs enthalten sie eine Aufzählung der Namen aller Mitglieder, die für diese Zeit den Verband der *Scarsella* bildeten. Es sind ihrer im Ganzen 20; mit einer Ausnahme sind es, wie schon aus dem überall beigefügten ‚*e comp.*‘ ersichtlich ist, kaufmännische Firmen, darunter sehr bekannte Namen; den Reigen eröffnen die Strozzi *(Mess. Pazino degli Strozi e compagni)*, es folgen zwei Firmen der Alberti *(Bernardo di Nerozo degli Alberti e comp.* und *Bartolommeo di Carozo degli Alberti e comp.)*, weiterhin zwei Firmen der Ricci *(Michele Tornalegla e Ugucione de' Rici e comp.* und *Tedaldino de' Rici e comp.)*, ferner u. A. die Rinuccini *(Francesco e comp.)*, Palarconi *(Gianni e comp.)*, Dini *(Giovanni e comp.)*, Bandini *(Domenico di Donato e comp.)*; das Florenz benachbarte Prato ist mit der Firma *Spedeliere di Gola da Prato e comp.* vertreten. Die erwähnte Ausnahme wird durch das Mitglied ‚*ser Paulo di ser Andrea notajo di miser Frate Giovanni commandatore di Santo Anthonio*‘ gebildet; offenbar sind es die geschäftlichen Interessen, die seinen geistlichen Herrn mit der Kurie verbanden, gewesen, die den Notar dazu veranlafst haben, jedenfalls in dessen Auftrag

[3]) *Miscellanea fiorentina di erudizione e storia I*, Nr. 10. Firenze 1886, p. 149 f.

und Vertretung dem Verbande der *Scarsella* beizutreten.

Die Organisation des Verbandes war eine sehr einfache, indem die Besorgung aller seiner Geschäfte in die Hand zweier Postmeister, *Maëstri de la Scarsella*, gelegt war, die einander coordinirt waren. Das Amt wurde ehrenamtlich versehen und dauerte nur 2 Monate; es wurde aus der Reihe aller Mitglieder durch das Loos besetzt *(si cavino a bosolo)*, derart, daſs auf die einmal Ausgeloosten nicht mehr zurückgegriffen werden durfte. Sache der einzelnen Firmen, die ihrerseits haftbar blieben, war es dann, diejenige Persönlichkeit zu bestimmen, die sie speciell mit der Wahrnehmung der erforderlichen Geschäfte beauftragen wollten. Neben den beiden *Maëstri* kam als Organ des Verbandes nur die Versammlung aller Mitglieder in Betracht. Die Constituirung des neuen Verbandes erfolgte durch die Mitglieder, die ihren Beitritt zeitig genug erklärt hatten, einige Tage vor Auflösung des alten, indem man die Statuten festsetzte und die ersten *Maëstri* durch das Loos bestimmte; in dem uns bekannten Falle ist die Constituirung 6 Tage vor Beginn der neuen Verbands-Periode erfolgt. Der Zutritt zu dem Verbande blieb von dem Zeitpunkt der Constituirung bis zu dem des Beginns seiner eigentlichen Thätigkeit (in unserem Falle dem 1. November) zunächst noch einem Jeden offen, der die Erklärung abgab, beitreten und sich den festgestellten Satzungen unterwerfen zu wollen; zur Aufnahme war nur die Genehmigung der neuen *Maëstri* erforderlich. Suchte Jemand an einem späteren Zeitpunkte die Aufnahme in die *Scarsella* nach, so bedurfte er dazu der Zustimmung der Mehrheit sämmtlicher Verbandsmitglieder. Die Mitgliederversammlung war ferner befugt, mit absoluter Stimmenmehrheit Aenderungen an den vereinbarten Satzungen vorzunehmen; auch andere Beschlüsse, die in solcher Art *(per la magiore parte de' colegati)* gefaſst wurden, waren für die Vorsteher des Verbandes ohne Weiteres verbindlich. Im Uebrigen werden als allgemeine Verpflichtungen der *Maëstri* in den *Ordini* bezeichnet: die nothwendigen Abmachungen mit den Kurieren, die Fürsorge für Einsammlung und Absendung der Briefe wie für die Ausgabe der ankommenden Sendungen, sowie die genaue Beobachtung der vereinbarten und noch zu vereinbarenden Satzungen des Verbandes. Zu dem Zwecke muſsten sie eine Abschrift der Satzungen besitzen und diese zu genauer Information ihren Nachfolgern im Amt überliefern.

Die *Maëstri* hatten ferner das Siegel der Vereinigung zu führen, von dem die Satzungen eine genaue Beschreibung enthalten; in der Mitte trug es, wie die bekannte florentinische Goldmünze, der *fiorino d'oro*, das Bildniſs Johannes des Täufers, während in der Umschrift die Worte: SUGELO DE' MERCATANTI DE LA SCARSELA DI FIRENZE zu lesen waren.

Eine dem Verbande der Scarsella in Florenz genau entsprechende Organisation war auch in Avignon vorhanden. Sie umfaſste alle in Avignon thätigen Angehörigen derjenigen Florentiner Handelsgesellschaften, die dem Verband angehörten; das in Florenz durch einen Notar vertretene geistliche Mitglied hatte jedenfalls an der Kurie seinen Procurator, der seiner allgemeinen Stellung gemäſs seinen Auftraggeber auch innerhalb des Verbandes der *Scarsella* zu Avignon zu vertreten hatte. Die ersten *Maëstri* jeder Verbandsperiode hatten die Verpflichtung, auſser der Abschrift der *Ordini*, die sie aufzubewahren hatten, eine zweite Abschrift anfertigen zu lassen und nach Avignon zu schicken; die in Florenz festgestellten Statuten waren für die Verbandsmitglieder in Avignon ebenfalls verbindlich; jede Aenderung war daher rechtzeitig nach Avignon mitzutheilen. Der die Chefs der Firmen umfassende Verband in Florenz war also der maſsgebende; im Uebrigen hatte auch der Verband der *Scar-*

sella in Avignon seine besonderen *Maëstri* ebenso wie seine allgemeine Mitgliederversammlung, nur dafs die Zuständigkeit der letzteren auf die internen Angelegenheiten des Verbandes in Avignon beschränkt war. Auch die *Maëstri* zu Avignon führten ein Siegel, das dem Siegel des Verbandes zu Florenz entsprach; nur lautete die Umschrift etwas anders: SUGELO DE' MERCATANTI FIORENTINI DE LA SCARSELA DI CORTE, »Siegel der Florentiner Kaufleute von der *Scarsella* an der Kurie«.

Der Verband der *Scarsella* hatte nicht bestimmte Kuriere ein für allemal in seinen Diensten; vielmehr war es Sache der *Maëstri*, mit den Kurieren zu accordiren *(pategliare)*. Ob dies nun jedesmal für den einzelnen Fall geschah, oder ob die Kuriere für die Dauer einer Verbandsperiode von 6 Monaten oder einer *Maëstri*-Periode von 2 Monaten angeworben wurden, geht aus den Satzungen nicht hervor. Dem allgemeinen corporativen Triebe des Mittelalters entsprechend hatten auch die Kuriere ihre Genossenschaft; in bestimmten Herbergen fanden sie Unterkunft, und die Wirthe dieser Herbergen waren es, die bei den Bewerbungen der Kuriere die Unterhändler und Vermittler spielten. Ganz allmählich scheint sich etwa seit dem Ende des 13. Jahrhunderts mit der Zunahme des Verkehrs jene Rolle der Herbergsväter herausgebildet zu haben; im Jahre 1327 lernen wir einen florentinischen Herbergsvater solcher Art in Venedig kennen; unter den Zeugen einer Verhandlung im Dogenpalast vom 1. Juni desselben Jahres wird *Fattorino detto Marsilio da Firenze* als *oste dei corrieri* aufgeführt.[4] Es läfst sich denken, dafs bei diesem Abhängigkeitsverhältnifs die damalige Lage der Kuriere in Florenz nicht gerade eine günstige gewesen sein wird; wie sich ihre Besoldung im Dienste der *Scarsella* durchschnittlich stellte, wissen wir leider nicht. Bezeichnend ist, dafs die Satzungen nicht den Kurier persönlich, sondern den Herbergswirth, der einen Kurier vermiethete, dafür verantwortlich machten, dafs der Kurier seinen Versprechungen in vollem Umfange nachkam; das mafsgebende Urtheil darüber, ob dies geschehen, stand den *Maëstri* der *Scarsella* zu. Von dem Wege, den die Kuriere nach Avignon nahmen, wissen wir mit Bestimmtheit nur, dafs er über Genua ging; zur Beurtheilung der Zeit, die sie zur Zurücklegung des Weges brauchten, besitzen wir einen Anhalt an den *termini dei chorrieri*, die uns in dem allerdings erst aus den ersten Jahrzehnten des 15. Jahrhunderts stammenden kaufmännischen Handbuche des Giovanni di Bernardo da Uzzano mitgetheilt werden, wo für den Weg von Florenz nach Genua 5 bis 6 Tage, von Genua bis Avignon 7 bis 8, und dementsprechend von Florenz bis Avignon 12 bis 14 Tage gerechnet werden. Einen gewissen Anhalt gewährt es auch, dafs die übliche Fälligkeitsfrist für florentiner Wechsel auf Avignon, wenn nichts anderes abgemacht war, zur Zeit Pegolotti's, der seine *Pratica di Mercatura* im Jahre 1339 abgeschlossen hat, einen Monat betrug[5]); daraus läfst sich wohl schliefsen, dafs die Kurierverbindung zwischen beiden Orten im 14. Jahrhundert dieselbe Zeitdauer beanspruchte, wie zur Zeit Uzzanos; auch ist mit Sicherheit anzunehmen, dafs es sich bei diesem Kurierdienst ebenso wie bei dem älteren Kurierdienst nach den Messen der Champagne nur um reitende Boten gehandelt haben kann.

Die Abgangszeit der Kuriere war nicht von vornherein bestimmt, vielmehr war es Sache der *Maëstri*, hierfür den geeigneten Zeitpunkt festzusetzen. Doch haben wir guten Grund

---

[4]) *I libri commemoriali della repubblica di Venezia ed. Predelli* III, 117.

[5]) *Uzzano bei Pagnini: Della Decima e di varie altre gravezze imposte dal comune di Firenze.* Lisboa e Lucca 1765 f. tom. IV, p. 103; Pegolotti ebenda III, p. 108.

zu der Annahme, dafs die Abfertigung der Kuriere von Florenz nach Avignon und somit auch umgekehrt im gewöhnlichen Verlauf der Dinge wöchentlich einmal erfolgte. Die Satzungen enthalten nämlich die Bestimmung, dafs die Abfertigung von Kurieren und die Annahme von Briefen nach Avignon von anderen Unternehmern als von der *Scarsella* für den Zeitraum vom Mittwoch bis Sonntag untersagt war, falls nicht dazu die besondere Erlaubnifs der *Maëstri* erlangt wurde; Zuwiderhandelnde, mochten es Herbergswirthe, Kuriere oder andere Personen sein, waren die *Maëstri* berechtigt, nach Ermessen in Geldstrafe zu nehmen. Nicht betroffen von diesem Verbot war die Entsendung von Specialkurieren im ausschliefslichen Interesse einer Einzelperson oder einer einzelnen Firma. Diese Bestimmung, dafs man nur die Tage Montag und Dienstag für die Abfertigung von Kurieren nach Avignon von anderer Seite freiliefs, hatte doch nur dann einen rechten Sinn, wenn die *Scarsella* selbst in jeder Woche einen Kurier nach Avignon expedirte; seine Abfertigung mufs in den Rest der Woche gefallen sein und wird am wahrscheinlichsten gewöhnlich in der Mitte dieses Zeitraumes, also am Freitag, stattgefunden haben, ohne dafs dieser Tag indessen zum festen Abgangstermin erhoben worden wäre; je nach Umständen mochte sich der Termin um einen oder selbst einmal zwei Tage nach vorwärts oder rückwärts verschieben. Deshalb die starke Beschränkung der Concurrenz; eine andere Briefbeförderungs-Unternehmung sollte nicht auch dadurch in Wettbewerb treten können, dafs der Abgang ihrer Kuriere dem Abgang der Kuriere der *Scarsella* zeitlich zu nahe kam.

Indem es dem Ermessen der *Maëstri* überlassen war, die Abgangszeit der Kuriere in jedem einzelnen Falle genau festzusetzen, war es zugleich ihre Aufgabe, den Mitgliedern rechtzeitig ansagen zu lassen, wann es Zeit sei, „*di scrivere*“, d. h. die fällige Correspondenz zu erledigen, und an welchem Orte und bis zu welcher Zeit die zur Expedition bestimmten Briefschaften eingeliefert sein müfsten, während für Nichtmitglieder, die Briefsendungen mitgeben wollten, der Abgangstermin offenbar am einfachsten in der Kuriersherberge oder durch directe Anfrage bei den *Maëstri* zu erfahren war.

(Schlufs folgt.)

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Preisausschreiben des Elektrotechnischen Vereins. Der Elektrotechnische Verein in Berlin, welcher in erster Linie bezweckt, die technische Anwendung der Elektrizität zu entwickeln und zu fördern und ihre Kenntnifs durch Nutzbarmachung der technischen Einrichtungen und Erfahrungen für die Wissenschaft fortzubilden, hat in Würdigung seiner Ziele beschlossen, seinen Mitgliedern eine unmittelbare Anregung zur Mitarbeit an bestimmten, gegenwärtig wichtigen Aufgaben zu geben. Er hat deshalb in einem Preisausschreiben zwei Aufgaben gestellt, deren Lösung nicht nur die gesammte Elektrotechnik lebhaft beschäftigt, sondern auch das Interesse der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung in Anspruch nimmt.

Zur Ertheilung von Preisen steht ein Betrag von 3000 Mark zur Verfügung, der zu gleichen Theilen aus Mitteln des Elektrotechnischen Vereins und des Reichs-Postamts bewilligt worden ist. Die Preise werden im Einzelnen auf mindestens 1000 Mark bemessen werden. Die Entscheidung, ob und welche

Arbeiten zu prämiiren sind, und die Festsetzung der Höhe der Preise erfolgt durch den Vorstand und den technischen Ausschufs des Vereins. Zur Preisbewerbung werden nur Vereinsmitglieder zugelassen. Die Arbeiten sind bis zum 10. April 1899 an den Elektrotechnischen Verein, Berlin N., Monbijouplatz 3, einzusenden. Sie sind in deutscher Sprache abzufassen, das Manuscript ist einseitig zu schreiben. Jeder Arbeit ist ein versiegelter Umschlag beizulegen, der den Namen des Verfassers enthält und äufserlich mit einem Kennwort bezeichnet ist, das sich auch auf der Arbeit selbst befindet. Der Verein behält sich das Recht vor, die prämiirten Arbeiten in der Elektrotechnischen Zeitschrift zu veröffentlichen; das Patentrecht verbleibt dem Einsender. Es wird ferner beabsichtigt, auch sonstige gute Arbeiten, die nicht haben prämiirt werden können, nach Vereinbarung mit dem Einsender durch Veröffentlichung in der Zeitschrift zur Kenntnifs der Vereinsmitglieder zu bringen.

Die Preisaufgaben haben folgenden Wortlaut:

1. »Kritische Untersuchung über den Schutz der Starkstrom- und Schwachstromanlagen gegen Blitzgefahr.«
2. »Es ist das Wesen der vagabundirenden Ströme zu untersuchen, und es sind Vorschläge zu ihrer Ueberwachung und Bekämpfung zu machen.«

Hinsichtlich der Bearbeitung der 2. Aufgabe sei zur Erläuterung Folgendes bemerkt.

Bei elektrischen Bahnen, welche die Schienen als zweite Leitung benutzen, verläuft ein Theil der Rückströme durch die Erde und giebt dadurch zu vielen Schwierigkeiten Anlafs. Die bisher zur Ueberwachung und Bekämpfung dieser vagabundirenden Ströme gemachten Vorschläge genügen nicht den Bedürfnissen der Praxis; es wird deshalb gewünscht, dafs neben einer kurzen Uebersicht der bisherigen Arbeiten über dieses Gebiet und einer Kennzeichnung des Wesens der vagabundirenden Ströme neue Mittel vorgeschlagen werden, welche namentlich eine wirksame Bekämpfung dieser Ströme und eine möglichst vollständige Behebung der von ihnen verursachten Uebelstände gewährleisten.

Schiffsverkehr im Suezkanal während des Jahres 1897. Der Schiffsverkehr durch den Suezkanal im Jahre 1897 hat gegen das Vorjahr einen Rückgang um 660 000 Tons erfahren. Dementsprechend sind auch die Abgaben von 79 560 994 Fr. im Jahre 1896 auf 78 830 545 Fr. zurückgegangen. Die Zahl der den Kanal passirenden Schiffe betrug im Jahre 1895: 3434, 1896: 3409, 1897: 2986, mithin im letztverflossenen Jahre 423 bz. 448 weniger als in den beiden Vorjahren. An dem Verkehr war die britische Flagge betheiligt 1895 mit 2318, 1896 mit 2162 und 1897 mit 1905 Schiffen; der Rückgang des Verkehrs im Jahre 1897 beziffert sich demnach auf 257 bz. 413 britische Schiffe. Auch hinsichtlich des Tonnengehalts hat die britische Schifffahrt einen Rückgang zu verzeichnen, denn während auf britische Schiffe 1895 6 062 587 Tons und 1896 5 817 768 Tons entfielen, ist der Raumgehalt dieser Schiffe für 1897 auf 5 319 136 Tons gesunken. In umgekehrtem Verhältnifs bewegt sich die Statistik der deutschen Schifffahrt durch den Suezkanal; Schiffe unter deutscher Flagge haben den Kanal passirt 1895 mit 693 645 Tons, 1896 mit 806 279 Tons und 1897 mit 858 685 Tons. Voraussichtlich wird der deutsche Kanalverkehr im laufenden Jahre noch eine erheblichere Steigerung erfahren durch die Einführung 14tägiger Fahrten des »Lloyd« und die Errichtung einer neuen Linie der Hamburg-Amerikanischen Packetfahrt, A.-G.

Verbindung der sibirischen Eisenbahn mit der Transkaspibahn und die Murghabbahn. Nach Mittheilungen russischer Zeitschriften soll die russische Regierung eine Verbindung der sibirischen Eisenbahn mit der transkaspischen Militärbahn planen; auch verlautet, dafs der Anschlufs einzelner sibirischer Provinzstädte und Bergwerksgebiete an die sibirische Hauptlinie vom Bauausschufs angeregt worden sei. Die »Deutsche Bauztg.« berichtet hierüber, sowie über sonstige Projecte Folgendes.

In Aussicht genommen ist die Verbindung der Gouvernementsstadt Tobolsk mit der Station Kurgan (Kilometerstation 257) der westsibirischen Eisenbahn und der Bau einer Zweigbahn nach dem Altai-Gebiet. Um die transkaspische Militärbahn mit der sibirischen Eisenbahn in unmittelbaren Verkehr zu setzen, sind zwei Entwürfe aufgestellt worden:

1. einer Eisenbahn von Tscheljabinsk über Troitzk, Turgai, Turkestan, Chimkent nach Taschkent, etwa 1835 km lang,
2. einer Eisenbahn von Petropawlowsk (Kilometerstation 522,7) über Koktschetaw, Albasar, Turkestan, Chimkent nach Taschkent, etwa 1574 km lang.

Beide Bahnen würden für Rufsland in strategischer Beziehung grofse Bedeutung besitzen und die Möglichkeit bieten, Truppen aus Sibirien nach Turkestan oder umgekehrt zu befördern.

Politisch wichtig ist auch der Ausbau der transkaspischen Eisenbahn nach der Grenze Afghanistans und das Vorschieben der Linie nach dem Pamir-Gebiet. Von Samarkand, der ursprünglichen Endstation der transkaspischen Bahn, wird die Strecke über Dschisak, Begowas, Chodshend, Kokand und Margelan nach Andishan (536,3 km) verlängert und von Chawast nach Taschkent (155,9 km) eine Zweigbahn hergestellt.

In diesem Jahre sollen ferner die Bauarbeiten der sogen. Murghab-Eisenbahn, von Merw, in der Richtung des Flusses Murghab, nach Kushk (auch Kushkinski Post genannt) in Angriff genommen werden. Dadurch wird der äufserste Punkt der russischen Besitzungen in Transkaspien, der am 18. Mai 1885 in einem Gefecht mit den Afghanen von Rufsland erobert wurde, mit der transkaspischen Linie in Verbindung gesetzt.

Die Murghab-Eisenbahn, die nur aus strategischen Rücksichten angelegt wird, soll eine Länge von 295 Werst (314,70 km) erhalten. Für Reserve- und Stationsgleise sind 13,5 Werst, für Weichenstellen 7,08 Werst vorgesehen. Die Baukosten berechnen sich auf 8 718 931 Rubel (etwa 19,18 Millionen Mark), wovon für dieses Jahr 2 800 000 Rubel angewiesen wurden.

Nach den Angaben von Dr. O. Heyfelder (»Transkaspien und seine Eisenbahn.« Leipzig. Verlag von Zuckschwerdt & Cie.) entspringt der Murghab (weifses Wasser) im nördlichen Afghanistan am Nordabhang des Sefid Kusch. Er fliefst durch ein von dem Stamme der Chasaren bewohntes Gebirgsland und tritt bei Baba-Murghab in die Ebene, die als südliches Turkmenien bezeichnet wird. Anfangs begleiten Lehmhügel seinen Lauf; später erweitert sich das Flufsthal, und vor seinem Zusammenflufs mit dem Kuschk liegt ein vollständig ebenes Delta, Pendshe genannt. Auf seiner linken Seite tritt die Sandwüste bis nahe an den Flufs heran; noch weiter beginnt die Merw-Oase, deren Lebensfähigkeit auf der Bewässerung durch den Murghab beruht. Der Flufs, der im Sommer etwa 1 bis 1,5 m tief ist, steigt im Frühjahr oft in wenigen Stunden auf 4,25 m und darüber. Im Jahre 1886, zur Zeit der Frühjahrs-Regenperiode, wurde durch das Austreten des Murghab die Oase vollständig in einen See verwandelt; Lehmhütten wurden zerstört, Felder mit Sand und Geröll bedeckt, Niederlassungen bedroht und einzelne Theile der Bewässerungskanäle vernichtet.

Die Murghab-Gegend selbst liefert

nichts als Thonschlamm und Reisig für Faschinen. Das Holz für den Bahnbau mufs aus Astrachan an der Wolga, Cement aus Noworossiisk am Schwarzmeer, Eisen aus Südrufsland und Kalk aus Aschabad bezogen werden. Die Turkmenen, die gegenwärtig Merw bewohnen, sind als Bahnarbeiter unbrauchbar; dagegen eignen sich die fleifsigen, intelligenten Sarten vorzüglich zu allen Arbeiten, müssen aber an den Ufern des Oxus und Sarefschan gegen hohen Lohn angeworben und an Ort und Stelle verpflegt werden.

Am Murghab liegen die Ueberbleibsel der alten grofsen Dammbauten zur Bewässerung der Oase Merw, die vor etwa 100 Jahren durch die Bucharen und Turkmenen zerstört wurden. Seit 1884 hat Rufsland die Wiederherstellung der alten Dämme und Kanäle in Angriff genommen. Vor allen Dingen handelt es sich um die Wiedererrichtung des berühmten Dammes »Sultan Bend«, etwa 70 km oberhalb der Ruinen von Merw, von dessen Bestehen das Leben der Oase, als Ernährerin von Hunderttausenden, einst abhing.

Entwickelung der elektrochemischen Industrie. Ueber die Entwickelung und den gegenwärtigen Stand der elektrochemischen Industrie bringt die »Elektrotechnische Zeitschrift« auf Grund einer Rede des Präsidenten der englischen *Institution of Electrical Engineers*, Mr. Swan, einige interessante Mittheilungen, die wir im Hinblick auf den grofsen Aufschwung, den der junge Zweig der Elektrotechnik in den letzten Jahren genommen hat, hier wiedergeben wollen.

Die Anfänge der Elektrochemie liegen bereits um 100 Jahre zurück, denn das älteste Hülfsmittel zur Erzeugung elektrischer Ströme, die 1799 von Volta angegebene Säule, beruht auf elektrochemischen Vorgängen, und schon im Jahre 1806 hat Davy gezeigt, dafs man mit Hülfe des elektrischen Stromes im Stande ist, aus geschmolzener Potasche metallisches Kalium abzuscheiden. Die grundlegenden Arbeiten seines Schülers und Nachfolgers Faraday stammen aus den dreifsiger Jahren unseres Jahrhunderts, und 1842 wurden von Elkington Maschinenströme zur galvanischen Versilberung und Vergoldung benutzt. Werner Siemens verdankte seine ersten Erfolge der Erfindung eines Verfahrens zur galvanischen Versilberung.

Aus der Galvanoplastik und Galvanostegie hat sich die heute zu einer ungeheueren Ausdehnung gelangte elektrische Kupferraffination entwickelt. Ein Drittel von allem in der Welt gebrauchten Kupfer wird heute elektrolytisch gereinigt. Im Jahre 1896 betrug diese Menge 137 000 t. Die Vorzüge dieses Verfahrens gegenüber dem bisher gebräuchlichen bestehen vor Allem darin, dafs dabei das im Rohmetall enthaltene Silber und Gold abgeschieden wird; aufserdem hat bekanntlich das elektrisch raffinirte Kupfer ein erheblich besseres Leitvermögen. Wesentlich begünstigt wird die Benutzung des Verfahrens durch den Umstand, dafs der Verbrauch an elektrischer Energie sehr gering ist; dagegen ist der Raumbedarf beträchtlich. Meistens wird das gereinigte Metall zur mechanischen Verarbeitung nochmals umgegossen und erhält dann durch Walzen, Ziehen u. s. w. die nothwendigen mechanischen Eigenschaften. Nach Elmore's Verfahren indessen, welches seit einigen Jahren auch in Deutschland (in Schladern (Sieg) [Archiv von 1894, S. 407]) in grofsem Mafsstab ausgeübt wird, gelingt es, unmittelbar im elektrischen Bade Röhren, Bleche, Cylinder und dergl. herzustellen, welche sofort die nothwendige Festigkeit besitzen, und zwar dadurch, dafs man den Kupferniederschlag während des Entstehens

mit einem Glättwerkzeug behandelt und so verdichtet.

Die galvanische Verzinkung eiserner Röhren und ähnlicher Gegenstände hat neuerdings eine sehr grofse Ausdehnung genommen.

Von hervorragender Bedeutung ist die elektrolytische Verarbeitung von Erzen. Zwar haben die vielfachen Versuche, den Kupferstein unmittelbar als Anode zu benutzen, um reines Kupfer niederzuschlagen, im Allgemeinen wenig Erfolg gehabt; aber der *Canadian Copper Company* ist es gelungen, ein ähnliches, etwa 40 pCt. Kupfer und Nickel enthaltendes Hochofenproduct direct auf diese Metalle zu verarbeiten.

In der Goldgewinnung überwiegt heute das auf die Laugerei mit Cyankali gegründete rein chemische Verfahren, indessen hat das von Siemens & Halske gefundene elektrolytische Verfahren zur Verarbeitung sehr schwacher Cyanidlaugen eine grofse Ausdehnung in Transvaal gewonnen.

Eine sehr wichtige, bisher nur mit geringen Erfolgen bearbeitete Aufgabe ist die elektrolytische Gewinnung von Zink aus seinen Erzen. Das rein chemische Verfahren erfordert gewaltige Kohlenmengen, so dafs sich die Kosten für eine Tonne des Metalls auf rund 160 Mark belaufen. Nach Höpfner's elektrolytischem Verfahren — welches in England sowohl wie in Deutschland ausgeführt wird — kann eine Chlorzinklösung in reines Metall und Chlor zerlegt werden.

Die grofsartigsten Erfolge hat die elektrische Gewinnung des Aluminiums aufzuweisen. Durch sie ist dies Metall erst ein Verbrauchsartikel geworden; etwa 2000 t werden im Jahre erzeugt mit einem Aufwand von etwa 10 000 Pferdestärken. Production und Verbrauch dürften immer weitere Zunahme erfahren.

Metallisches Natrium wird heute in ähnlicher Weise, wie seinerzeit Davy das Kalium hergestellt hat, durch Elektrolyse geschmolzenen Natronhydroxyds in England, Deutschland und Amerika im grofsen Mafsstabe erzeugt. Das ältere rein chemische Verfahren ist fast ganz aufgegeben.

Die allergröfste Aufmerksamkeit wird augenblicklich der elektrolytischen Darstellung von Aetzalkali entgegengebracht. Das früher weit verbreitete Verfahren zur Sodagewinnung nach Le Blanc ist seit 25 Jahren fast völlig verdrängt worden durch den Ammoniaksodaprocefs nach Solvay; letzterer hat indessen den Nachtheil, kein Chlor zu liefern, das doch in der Form von Chlorkalk eine grofse Verwendung in der Bleicherei findet. Die elektrolytische Zersetzung von Kochsalz und Chlorkalilösungen liefert dagegen unmittelbar Aetzalkali und Chlor.

Von den elektrothermischen Processen hat besonders die Erzeugung von Carborund nach Acheson und von Calciumcarbid nach Moissan und Wilson eine gewaltige Bedeutung gewonnen. Die weitere Ausdehnungsfähigkeit, welcher namentlich die letztgenannte Fabrikation noch fähig ist, kann zur Zeit auch nicht annähernd übersehen werden.

Wenn zum Schlufs noch auf die Ozonerzeugung mittels hochgespannter elektrischer Entladungen hingewiesen wird, so ist damit der gegenwärtige Umfang elektrochemischer Verfahren in seinen Umrissen gekennzeichnet.

Die zukünftige Gestaltung der elektrochemischen Industrie ist schwer zu beurtheilen, weil sie in vielen Punkten die Concurrenz mit älteren, rein chemischen Verfahren aufzunehmen hat. Häufig ist dies nur dann möglich, wenn die Elektrizität unter Benutzung vorhandener Wasserkräfte zu einem sehr niedrigen Preise erzeugt werden kann, oder wenn die zur Erzeugung der Elektrizität dienende Kohle in einem Gebiete gewonnen wird, das gleichzeitig die Rohproducte liefert und nicht zu weit von den Absatzstellen für die Endproducte entfernt ist.

Erfreulich ist es, dafs Deutschland,

obschon hier die natürlichen Vorbedingungen für eine grofse Entwickelung der elektrochemischen Industrie im Vergleich zu anderen Ländern nicht hervorragend günstig sind, im Ausbau des neuen Faches nicht zurückgeblieben ist, sondern sogar vielfach an der Spitze steht.

Der Blackwall-Tunnel in London. Im vorletzten Frühjahr hat in London, nach einer Bauzeit von wenig über fünf Jahren, die Eröffnung des Blackwall-Tunnels stattgefunden, der die östlichsten Vorstädte Londons, Poplar und Greenwich, unter der Themse hinweg mit einander verbindet. Die Kosten waren auf 17420000 Mark festgesetzt, sind aber in Wirklichkeit hinter diesem Betrage zurückgeblieben. Zur Herstellung der Tunnelröhre dienten Vortriebapparate (Brustschilde) unter Anwendung von Druckluft. Diese Bauweise hat in den Londoner Themsetunneln ihre hauptsächlichste Entwickelung gefunden. Auch für den Spreetunnel zwischen Treptow und Stralau wurde sie gewählt (s. S. 662 des Archivs von 1896).

Wie das »Centralbl. d. Bauverw.« berichtet, ist die Themse an der Stelle, wo sie der neue Tunnel unterschneidet, 367 m breit und bei Hochwasser 14 m tief. Die Oberkante des Tunnels nähert sich dem Themsebett an dessen tiefster Stelle bis auf 1,69 m. Die Arbeiten waren hier mit den gröfsten Schwierigkeiten verbunden, und zweimal geschah es, dafs die dünne Kruste durch den Ueberdruck der für die Vortriebarbeiten verwendeten Prefsluft barst, wobei das Wasser im Flufs an 6 m in die Höhe geschleudert wurde. Obgleich das Wasser sogleich mit grofser Gewalt durch die entstandene Oeffnung in den Tunnel drang, sind Menschenleben dabei nicht zu beklagen gewesen, wie überhaupt die Ausführung dieses höchst bedeutsamen Werkes sich durch eine Mindestzahl an Unglücksfällen auszeichnet; namentlich hat das Arbeiten in der Druckluft, Dank der sehr sorgfältigen Sicherheitsmafsregeln, und der reichen Erfahrung des Ingenieurs E. W. Moir, des Vertreters der ausführenden Firma S. Pearson und Sohn, einen auffallend geringen Einflufs auf die Arbeiter gehabt.

Der Tunnel macht in seiner inneren Verkleidung von weifsglasirten Ziegeln, seiner vorzüglichen Beleuchtung durch elektrisches Glühlicht und den architektonisch guten Einfahrtsthoren einen sehr günstigen, ansprechenden Eindruck. Die ganze Länge des Weges zwischen den beiden Thoren beträgt nahezu 1,9 km, wovon 368 m auf den Theil unter dem Themsebett, der Rest zu ziemlich gleichen Theilen auf die beiden nach der Erdoberfläche aufsteigenden, nach der Mitte hin mit Gewölben bedeckten und an den äufsersten Enden als offene Einschnitte gelassenen Zufahrtsrampen entfallen. Um den Anforderungen wachsenden Verkehrs zu genügen, hat man sich bereits des nöthigen Landes versichert und dadurch Vorsorge getroffen, dafs bei Bedarf ein zweiter, paralleler Tunnel gebaut werden kann. Die Nutzbreite ist jetzt 4,88 m für den Fahrweg und je 95 cm für die beiden seitlichen Fufssteige — augenscheinlich nur für mäfsigen Verkehr ausreichende Abmessungen.

Der Plan, an dieser Stelle einen Tunnel zu erbauen, wurde bei Einsetzung der jetzigen Grafschaftsverwaltung Londons von der früheren Behörde, dem *Metropolitan Board of Works*, übernommen, welche vorhatte, drei getrennte kleinere Tunnel, zwei für den Wagen- und einen für den Fufsverkehr, anzulegen, und die hierfür den Vertrag mit dem Unternehmer bereits abgeschlossen hatte. Die Ausführung des Tunnels in seiner jetzigen Form ist der Thatkraft des ersten Ingenieurs des Grafschaftsraths Alex. R.

Binnil zu danken, der vor den grofsen und viel gefürchteten Schwierigkeiten nicht zurückschreckte, die man mit einem Unternehmen von solcher Ausdehnung verbunden glaubte. Die Einheitskosten betrugen 1012 Mark für das Meter Tunnellänge. Der Fortschritt der Ingenieurwissenschaften, welcher in dem Tunnel zu erkennen ist, wird am besten durch einen Vergleich mit dem nicht weit davon belegenen, im Jahre 1841 vollendeten Tunnel zwischen Wapping und Rotherhitte gekennzeichnet, der jetzt von der Ost-London-Eisenbahn benutzt wird. Dieser hatte nur die Länge des Mittelstückes des Blackwall-Tunnels, seine Ausführung dauerte aber neun Jahre, und die Herstellungskosten beliefen sich für das Meter Länge auf nicht weniger als 23 900 Mark.

Verlust an deutschen Seeschiffen in den Jahren 1895 und 1896. Nach Angaben im ersten Heft des Jahrgangs 1898 der »Vierteljahrshefte zur Statistik des Deutschen Reichs« sind im Jahre 1895 155 deutsche registrirte Seeschiffe mit einem Raumgehalt von 60 570 Reg.-Tons netto verloren gegangen, und zwar sind 61 gestrandet, 3 gekentert, 37 gesunken, 11 infolge von Zusammenstöfsen, 16 durch schwere Beschädigungen verunglückt, 4 verbrannt und 23 verschollen. Dabei büfsten von 1772 an Bord gewesenen Menschen (1497 Mann Besatzung und 275 Passagiere) 586 Personen (384 Mann Besatzung und 202 Passagiere) ihr Leben ein. Im Vergleich zum Bestande der registrirten deutschen Schiffe am 1. Januar 1895 beträgt der Schiffsverlust im Laufe des Jahres 4,15 pCt.; dagegen bezifferte sich der Verlust in den Jahren 1894, 1893, 1892 und 1891 auf 3,24 pCt., 3,35 pCt., 2,80 pCt. und 3,23 pCt des Schiffsbestandes am Anfang des betreffenden Jahres. Für die Schiffsbesatzung berechnet sich das Verlustverhältnifs derart, dafs in den Jahren 1895, 1894, 1893, 1892 und 1891 1 Mann von je 107, 154, 150, 158 und 227 Seeleuten, welche auf deutschen Schiffen dienten, verunglückte.

Dasselbe Vierteljahrsheft zur Statistik des deutschen Reichs enthält auch eine Abhandlung über die Schiffsunfälle an der deutschen Küste während des Jahres 1896, d. h. über diejenigen zur amtlichen Kenntnifs gelangten Unfälle, von denen Schiffe deutscher und fremder Nationalität an der deutschen Küste selbst, auf dem Meere in einer Entfernung von nicht mehr als 20 Seemeilen von der Küste, oder auf den mit dem Meere in Verbindung stehenden, von Seeschiffen befahrenen Binnengewässern im Jahre 1896 betroffen wurden. Derartige Unfälle sind im Ganzen 351 gezählt, die 464 Schiffe betrafen. Die Erhebungen in den vier vorhergehenden Jahren hatten ergeben

für 1895....	391	Unfälle und	529	betroffene Schiffe,	
- 1894....	354	-	- 463	-	-
- 1893....	388	-	- 534	-	-
- 1892....	370	-	- 501	-	- .

Die Unfälle zeigen demnach von 1892 auf 1893 eine geringe Zunahme, 1894 eine Abnahme, 1895 eine starke Vermehrung und 1896 wieder eine erhebliche Verminderung. Nach der Zahl der betroffenen Schiffe hat das Jahr 1893 alle übrigen überragt. Die Zunahme der Schiffsunfälle gegen weiter zurückliegende Jahre ist namentlich durch das Anwachsen des Schiffsverkehrs in den deutschen Häfen begründet, wodurch sich hauptsächlich die steigende Zahl der Schiffszusammenstöfse erklärt, aufserdem in

einzelnen Jahren durch besonders ungünstige Witterungsverhältnisse, so 1892, 1894 und 1895 durch schwere Stürme, 1893 durch Stürme und Eis. Von den durch Unfälle heimgesuchten Schiffen sind im Jahre 1896: 51 (1895: 74, 1894: 50, 1893: 59 und 1892: 68) gänzlich verloren gegangen, 238 wurden theilweise beschädigt, 172 blieben unbeschädigt und von 3 Schiffen ist über den Ausgang des Unfalls nichts ermittelt worden. Der Verlust an Menschenleben (43) hat sich gegen das Vorjahr, welches allerdings den bedeutendsten Menschenverlust im ganzen fünfjährigen Zeitraum aufzuweisen hatte, sehr erheblich vermindert und ist überhaupt der geringste seit dem Jahre 1892; der Durchschnitt der vier Vorjahre ist um 26 gröfser als die Verlustziffer des Jahres 1896, welche sich auf 0,64 pCt. aller an Bord gewesenen Personen (soweit deren Zahl bekannt war) gegen 1,12 pCt. im Vorjahre, 0,75 pCt., 0,83 pCt. und 1,06 pCt. in den Jahren 1894, 1893 und 1892 berechnet. — Von der Gesammtzahl der nachgewiesenen Schiffe sind 1896 114 gestrandet, 14 gekentert, 20 gesunken, 219 in Collision gerathen, und 97 wurden von Unfällen anderer Art betroffen. 186 Unfälle ereigneten sich im Ostseegebiet (2,33 auf je 10 Seemeilen Küstenstrecke) und 165 im Nordseegebiet (5,59 auf je 10 Seemeilen Küstenstrecke). 316 der heimgesuchten Schiffe fuhren unter deutscher, 147 unter fremder Flagge, während von 1 Schiff die Nationalität nicht ermittelt wurde. Unter den infolge der Unfälle gänzlich verloren gegangenen Schiffen befanden sich 35 deutsche und 16 fremde Schiffe.

III. LITERATUR.

Fahrplankarte von Europa, Sommer-Ausgabe 1898. Uebersichtliche Darstellung aller wichtigeren Eisenbahn- und Dampfschiffskurse zwischen den Hauptverkehrsorten von W. Schulze, Geheimer Rechnungsrath, Vorsteher des Kursbüreaus des Reichs-Postamts. Verlag von Karl Siegismund, Berlin SW., Dessauerstr. 13. Preis 1 M. 50 Pf.

Mit der wachsenden Ausdehnung und der Verdichtung des Eisenbahnnetzes nehmen die von amtlicher oder privater Seite herausgegebenen Fahrplanbücher stetig an Umfang zu. Das Reichs-Kursbuch, dieser für weite Kreise unentbehrliche Rathgeber auf dem Gebiete der Eisenbahn-, Post- und Dampfschiffsverbindungen, hat sich im Laufe der Jahre zu einem ansehnlichen Bande erweitert. Sein Werth besteht darin, dafs es auf jede die vorhandenen Reiseverbindungen betreffende Frage zuverlässige Auskunft giebt. Demgemäfs werden darin die Fahrpläne sämmtlicher Eisenbahnstrecken und Dampfschiffskurse aufgenommen und in jedem Fahrplane alle Beförderungsgelegenheiten des Kurses aufgeführt. Bei einem so umfang- und inhaltsreichen Werke ist es erklärlich, dafs die Ermittelung des zu benutzenden Eisenbahnzuges, u. U. auch des einzuschlagenden Reiseweges bei Reisen auf gröfsere Entfernungen, bei denen meist mehrere Eisenbahnfahrpläne durchzusehen sind, vielfach Schwierigkeiten und Zeitaufwand verursacht.

Der Herausgabe der Fahrplankarte von Europa, in ihrer Art eines bemerkenswerthen neuen Erzeugnisses der

Reiseliteratur, liegt die Absicht zu Grunde, hinsichtlich der besseren Reiseverbindungen zwischen den wichtigeren Eisenbahnstationen Deutschlands und den Hauptverkehrsorten Europas dem reisenden Publikum die Beschaffung der seither nur in Kursbüchern enthalten gewesenen Angaben zu erleichtern, derart, dafs der Reiseweg, die Abfahrts- und Ankunftszeit, sowie etwaige Anschlüsse von einer übersichtlichen kartographischen Darstellung des Inhalts des Reichs-Kursbuches ohne Mühe abgelesen werden können. Dem Herausgeber ist die Lösung dieser schwierigen Aufgabe gelungen.

Auf der durch scharfen und deutlichen Druck sich auszeichnenden, 103 cm breiten und 72 cm hohen Karte sind die Orte, je nach der Anzahl der vorhandenen besseren Reisegelegenheiten, durch mehr oder weniger Linien, deren jede eine Eisenbahn- oder Schiffsverbindung nach beiden Richtungen darstellt, mit einander verbunden. Die auf den Linien stehenden Zeitangaben (schräge Zahlen) sind von links nach rechts, die darunter befindlichen senkrechten Zahlen, welche sich auf die entgegengesetzte Richtung beziehen, von rechts nach links zu lesen. Die Verbindungslinien sind verschieden stark hergestellt und lassen so erkennen, welche Wagenklassen die Eisenbahnzüge führen, oder ob eine Dampfschiffsverbindung dargestellt werden soll. Auch die bezüglichen Verhältnisse der grofsen Orte (Berlin, Cöln, Wien, Budapest, Paris und London) sind in geschickter Weise durch Benutzung gröfserer Felder veranschaulicht, in deren Begrenzung die zahlreichen Verbindungslinien einmünden. Bei den Hauptstädten ist die Angabe der Bahnhöfe hinzugefügt.

Beim Eingehen auf den sachlichen Inhalt der Fahrplankarte finden wir, dafs der Herausgeber bei der Auswahl der darzustellenden Eisenbahn- und Dampfschiffsverbindungen das Richtige getroffen, und dafs die Bearbeitung überhaupt mit grofser Zuverlässigkeit stattgefunden hat. Auch die neueren Verbindungen, wie der durchgehende Schnellzug Berlin—Ritschenhausen—Stuttgart—Zürich—Mailand, der Luxuszug der Internationalen Schlafwagengesellschaft Berlin—Hof—München—Verona—Mailand und die zweite Dampfschiffsverbindung mit Schweden über Safsnitz—Trelleborg, haben Aufnahme gefunden.

Nach Allem kann die Schulze'sche Fahrplankarte als ein werthvolles Hülfsmittel zur Feststellung von Reisewegen und Beförderungsgelegenheiten bei gröfseren Reisen, namentlich Rundreisen, bezeichnet werden. Sie ist geeignet, als Anhang zum Reichs-Kursbuch, in dessen Format die neueren Auflagen hergestellt sind, dem reisenden Publikum die besten Dienste zu erweisen.

Auch für die Zwecke der Postverwaltung wird die Karte mit Nutzen verwendet werden. Der Post-Abfertigungsbeamte vermag daraus die Beförderungswege und die Beförderungsdauer für Postsendungen leicht zu ersehen, und den jüngeren Beamten wird sie als Mittel zum Studium der Verkehrsgeographie, wie der Verkehrswege willkommen sein. Das Werk ist wegen seiner Verwendbarkeit für diese Zwecke den Kaiserlichen Ober-Postdirectionen und den Bahnpostämtern amtlich geliefert worden.

Wir möchten unsere Leser auf die praktisch brauchbare, gründliche Arbeit aufmerksam machen.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.



POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 15. BERLIN, AUGUST. **1898.**

AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

57. Beschädigung der Telegraphen- und Fernsprech-Anlagen durch Rauhfrost und Schnee im letzten Winter.

Der letzte Winter, so mild er war, ist nicht ohne umfangreiche Beschädigungen der Telegraphen- und Fernsprechanlagen vorübergegangen. Betroffen wurden ausschliefslich westliche Bezirke.

Starker Rauhfrost verursachte vom 18. bis 21. Januar in Strafsburg (Elsafs), im unteren Mainthale und im Taunus zahlreiche Störungen. Am 21. Januar früh waren in Strafsburg über 200, in Frankfurt (Main) fast 300 und in Homburg v. d. Höhe, Cronberg (Taunus), Königstein (Taunus) und Höchst (Main) zusammen rund 200 Stadt-Fernsprechleitungen gerissen oder durch andere Ursachen betriebsunfähig. Die von Frankfurt nach dem Rheingau und dem Süden geführten Fernsprech-Verbindungsleitungen versagten sämmtlich, die oberirdischen Telegraphenleitungen zum grofsen Theil den Dienst. Eine erhebliche Zahl von eisernen Rohrständern auf Dächern

war gebrochen oder so verbogen, dafs die Auswechselung erfolgen mufste.

In Frankfurt und den Nachbarorten konnte der Betrieb in allen Leitungen bereits am 22. Januar wieder aufgenommen werden. In Strafsburg dagegen erlitt die Instandsetzung eine erhebliche Verzögerung durch das ungünstige Wetter; auch war bei den Arbeiten grofse Vorsicht geboten wegen der in vielen Strafsen der Stadt vorhandenen oberirdischen Arbeitsleitungen der elektrischen Bahn. Die Störungen dauerten deshalb hier zum Theil bis zum 29. Januar.

Die Kosten der Instandsetzung beliefen sich in beiden Bezirken zusammen auf rund 20 000 Mark.

Noch weit gröfsere Verheerungen, als die eben geschilderten, richtete wenige Wochen später in den Bezirken Aachen, Düsseldorf, Dortmund und Münster (Westf.) der Schnee an. Am Nachmittag des 24. Februar begann dort bei mäfsigem Winde und einer Temperatur von + 2° R. dichter Schneefall, vermischt mit Regen. In den ersten Stunden verursachte das Wetter noch keinen Schaden. Als jedoch Abends die Temperatur sank und der Wind etwas nachliefs, blieb der Schnee an den Leitungen hängen und bildete Eiskrusten, die während der Nacht eine solche Stärke annahmen, dafs die Drähte die Last nicht mehr zu tragen vermochten und — namentlich innerhalb der Städte — massenhaft rissen. Die eisernen Dachgestänge wurden durch die aufsergewöhnliche, in Folge des Bruches von Leitungsdrähten vielfach einseitige Belastung in grofser Zahl schief gezogen; die Rohrständer brachen oder erlitten starke Biegungen.

Die Telegraphen- und Fernsprech-Anlagen, insbesondere die Stadt-Fernsprecheinrichtungen in Aachen, Crefeld, Düsseldorf, Duisburg, Elberfeld, Essen, M. Gladbach, Neufs, Rheydt, ferner in Bochum, Dortmund, Gelsenkirchen, Herne, Witten und Münster boten am 25. Februar früh ein unerfreuliches Bild.

In Aachen waren von 1300 Stadt-Fernsprechleitungen 980 gestört. Die gerissenen Fernsprechleitungen lagen in so grofser Zahl auf der oberirdisch geführten Arbeitsleitung der elektrischen Bahn, dafs der Betrieb der Bahn bis 12 Uhr Mittags ruhen mufste. Die gestörten Telegraphen- und Fernsprechverbindungsleitungen konnten bereits am 25. und 26. Februar wieder in Betrieb genommen werden. Von den gestörten Stadt-Fernsprechleitungen waren

am 1. März rund 400,
- 5. - - 500 und
- 12. - - 700

wieder betriebsfähig. Die Instandsetzung der übrigen Leitungen dauerte trotz Aufbietung aller Kräfte bis zum 19. März. Schnee, Regen und starker Nebel hinderten den raschen Fortgang der Arbeiten; das Hantiren auf den nassen, schlüpfrigen Dächern war lebensgefährlich und erforderte unausgesetzt grofse Vorsicht.

Am meisten gelitten hat der mit einem dichten Netze von Leitungsdrähten überspannte Bezirk Düsseldorf.

Ein Bild vom Umfange der Beschädigung in den wichtigeren Orten ergiebt die nebenstehende Uebersicht.

Auf freier Strecke bestanden rund 1200 Drahtbrüche. 16 Holzstangen, 10 einfache eiserne Rohrständer, 58 eiserne Doppel- und 5 eiserne Dreigestänge waren umgebrochen; 98 einfache Rohrständer, 149 Doppel- und 13 Dreigestänge hatten sich stark gebogen.

Zur Aufnahme der Instandsetzungsarbeiten wurde das gesammte Baupersonal des Bezirks bereits in der Unglücksnacht aufgeboten, soweit es die gestörten Leitungen und die Dienstbereitschaft der Aemter gestatteten. Indefs die eigenen Kräfte reichten bei Weitem nicht aus; es mufste deshalb von den benachbarten Bezirken Hülfe herbeigeholt werden. Ende Februar befanden sich 48 Beamte, 63 Leitungsaufseher, 313 Vorarbeiter und ständige

Ortsnamen	Zahl der eingeführten	Zahl der gestört gewesenen	Zahl der eingeführten	Zahl der gestört gewesenen	Zahl der eingeführten	Zahl der gestört gewesenen
	Stadt-Fernsprechleitungen		Fernsprech-Verbindungs-Leitungen		Telegraphenleitungen	
Barmen	885	67	47	3	20	1
Crefeld	929	649	16	16	27	22
Düsseldorf	1826	1446	25	22	—	—
Duisburg	480	136	44	42	21	9
Elberfeld	1187	185	72	21	28	18
Essen (Ruhr)	585	488	80	78	23	9
Mülheim (Ruhr)	179	73	25	22	9	3
M. Gladbach	457	367	19	19	12	12
Neufs	114	113	10	10	12	10
Oberhausen (Rheinl.)	95	58	16	13	7	4
Remscheid	145	16	5	4	6	5
Rheydt (Bz. Düsseldorf)	183	142	17	17	8	8
Ruhrort	179	19	30	30	7	2
Wesel	67	12	4	1	13	5
zusammen...	7311	3771	410	298	193	108.

Telegraphenarbeiter, 106 Dachdecker und 56 sonstige Arbeiter in Thätigkeit; es war also ein Arbeiterpersonal von fast 600 Mann einberufen. Obgleich alle Betheiligten grofsen Diensteifer an den Tag legten und unermüdliche Ausdauer bethätigten, schritten die Instandsetzungsarbeiten doch nur langsam fort. Unausgesetzt stürmisches Wetter, Regenschauer und Schneefälle machten ein anhaltendes Arbeiten im Freien, besonders auf den Dächern, unmöglich. Trotzdem ist es gelungen, die gestörten Telegraphenleitungen bis zum 28. Februar, die Fernsprech-Verbindungsleitungen bis zum 4. März und die Stadt-Fernsprechleitungen sämmtlich vor Ablauf von vier Wochen wieder betriebsfähig herzustellen.

Eine Rückzahlung von Fernsprechgebühren ist nicht erforderlich gewesen.

Um die durch die Störungen hervorgerufenen Stockungen im Fernsprechverkehr so weit als möglich zu beseitigen, wurden in verschiedenen Orten bei geeigneten Verkehrsanstalten vorübergehend öffentliche Fernsprechstellen eingerichtet und den Theilnehmern für den Verkehr innerhalb der Stadt zur unentgeltlichen Benutzung überlassen.

Schäden durch Starkströme sind trotz der grofsen Ausdehnung der Starkstromanlagen in den betheiligten Bezirken nur an einer Stelle, in Elberfeld, entstanden. Dort wurden durch den Uebergang von Starkströmen in die Fernsprechleitungen einige Spindelblitzableiter beschädigt. In den übrigen Orten haben durch rechtzeitige Isolirung der Schwachstromleitungen Schäden verhindert werden können.

Für die Instandsetzung der Linien und Leitungen wurden in den betheiligten Bezirken insgesammt 212 000 Mark aufgewendet. Diese grofsen Kosten, mehr aber noch die langdauernden Unterbrechungen der Fernsprechverbindungen, weisen auf die Nothwendigkeit hin, dem Betrieb eine gröfsere als die

bisherige Sicherheit zu verschaffen. Sind auch die Beschädigungen nur als Folgen von Naturereignissen anzusehen, die menschliche Gewalt nicht abzuwenden vermocht hat, haben insbesondere Fehler bei der Anlage oder Mängel der Materialien nicht festgestellt werden können: so mufs und wird dennoch die Bautechnik Mittel und Wege finden, um die Fernsprechanlagen in Zukunft vor ähnlichen Katastrophen zu bewahren, oder wenigstens die Dauer der Störungen erheblich einzuschränken.

Um die Stadt-Fernsprechlinien den Witterungseinflüssen zu entziehen und vor Beschädigungen zu schützen, empfiehlt es sich, sie soweit wie möglich unterirdisch zu führen. Die Erfahrungen des letzten Winters werden ohne Zweifel dazu beitragen, mit der Auslegung von Kabeln für Stadt-Fernsprechleitungen in gröfserem Mafsstabe fortzuschreiten.

---

58. Eine kaufmännische Post zwischen Florenz und Avignon im 14. Jahrhundert.

Von Herrn Professor Adolf Schaube in Brieg (Bz. Breslau).

(Schlufs.)

In erster Linie war die Benutzung der Briefbeförderungsanstalt selbstverständlich für die Mitglieder der *Scarsella* bestimmt. Sie hatten die Kosten zu tragen, soweit sie nicht durch die noch zu erwähnenden besonderen Porto-Einnahmen gedeckt wurden, und zwar mufsten die Aufwendungen von den Mitgliedern zu gleichen Theilen aufgebracht werden *(pagare come li tocherà)*, gleichgültig, ob Jemand im einzelnen Falle Briefe mitgegeben hatte, oder nicht. Es ist dasselbe Verfahren, das offenbar schon am Ende des 13. Jahrhunderts für den Verkehr zwischen Rom und Florenz Anwendung gefunden hatte *(eorum expensis*, wie es im Statut der Tuchergilde heifst). Dafür hatte jede der betheiligten Firmen das Recht, vor Abgang jeder Post ein Packet Briefe *(mazo)* bis zum Höchstgewicht von 6 Unzen zur Beförderung einzuliefern, ohne dafs dafür ein besonderes Porto zur Erhebung gelangt wäre. Die Briefpackete der Mitglieder durften nur enthalten: 1. Briefe der betreffenden Firma als solcher, 2. Briefe, die von den Gesellschaftern oder Factoren der Firma geschrieben oder an solche gerichtet waren, falls die Briefe nicht etwa kaufmännische Geschäfte betrafen; es handelte sich dabei namentlich um die Correspondenz von Familienmitgliedern unter einander, während der Ausschlufs von Geschäftsbriefen dieser Personen offenbar damit zusammenhängt, dafs es ihnen untersagt war, kaufmännische Geschäfte auf eigene Hand zu betreiben. Verboten war es ferner, den Briefpacketen Briefe von Personen, die nicht zum Personal der Firma gehörten, beizugeben, falls sie nicht an Angehörige der Firma gerichtet waren. Nicht erforderlich war es dagegen, dafs die Briefe direct von Florenz kamen und nur bis Avignon gingen oder umgekehrt; sie konnten auch von anderen Orten, wie Rom oder Neapel, wo es florentinische Zweigniederlassungen genug gab, kommen und zur Weiterbeförderung, beispielsweise nach Lyon, bestimmt sein, so dafs man sich bei ihnen nur auf der Strecke Florenz - Avignon der bestehenden Organisation des Kurierdienstes bediente. Ueberschritt das Briefpacket der einzelnen Firma das festgestellte Höchstgewicht von 6 Unzen, so war für ein Mehrgewicht bis zu 2 Unzen

ein besonderes Porto von 20 *soldi di denari piccioli* zu entrichten; ging das Mehrgewicht darüber hinaus, ohne indefs 6 Unzen zu übersteigen, so betrug das besonders zu entrichtende Porto einen halben Goldfloren. Ueberschritt das Gewicht auch diese Maximalgrenze von im Ganzen 12 Unzen, so war es Sache der absendenden Firma, sich mit dem Kurier über eine besondere Entschädigung, auf die er alsdann Anspruch hatte, zu verständigen.

Die Briefbeförderungsanstalt der *Scarsella* stand indessen auch Nichtmitgliedern zur Benutzung offen. Kaufmännische Firmen oder Einzelkaufleute mufsten sich in diesem Falle in Bezug auf den Inhalt ihrer Briefpackete denselben Beschränkungen unterwerfen, wie die Mitglieder der *Scarsella.* Für Briefpackete oder Briefe bis zum Gewicht von 6 Unzen, derselben Gewichtsgrenze also, bis zu der die Sendungen der Mitglieder nicht besonders berechnet wurden, hatten sie 40 *soldi di piccioli* zu zahlen; bei höherem Gewicht traten die nämlichen Sätze, die für die Briefpackete der Mitglieder galten, hinzu. Die Beförderung von Einzelbriefen anderer Personen endlich wurde zu dem Satze von 20 *soldi di piccioli* für die Unze berechnet, so indessen, dafs jedenfalls eine Mindestgebühr von 10 *soldi* zur Erhebung gelangen mufste.

Alle diese Sätze galten in gleicher Weise für die Strecke von Florenz nach Avignon wie umgekehrt; allgemein galt der Grundsatz, dafs sie am Abgangsorte *(dove le lettere si movono)* im Voraus entrichtet werden mufsten, während vom Adressaten am Bestimmungsorte Porto nicht zu erheben war; mehrfach wird stark betont, dafs die Zahlung für beide Orte *(per qui et per là)* gelte.

Um über die Portosätze selbst ein Urtheil zu gewinnen, erscheint es nothwendig, die florentinischen Werthe aus der Mitte des 14. Jahrhunderts in unsere modernen Werthe umzusetzen. Florenz hatte damals zwei Gewichtssysteme, das der *bilancia* für Edelmetalle und feinere Waaren, und das der *stadera* für die übrigen Waaren; beide waren ursprünglich identisch; die Praxis hatte im Laufe der Zeit ihre Trennung herbeigeführt, indem die für gröbere Waaren gebrauchten Gewichte allmählich um 2 pCt. schwerer geworden waren als die anderen. In unserem Falle handelt es sich, wie zu erwarten, aber auch in den *Ordini* ausdrücklich angegeben ist, um das leichtere Gewicht *(once a le bilance).* Nach den Berechnungen, die ich auf Grund der zahlreichen vergleichenden Angaben in dem kaufmännischen Handbuche des Florentiners Pegolotti, dessen Mittheilungen in Bezug auf Mafse und Gewichte als gleichzeitig mit den *Ordini de la Scarsella* angesehen werden können, vorgenommen habe, entfielen auf die Unze des leichteren florentinischen Gewichts $28^1/_3$ g, auf das Pfund also 340 g. Der Goldfloren hatte, in unserer Reichswährung ausgedrückt, einen Metallwerth von 9,75 Reichsmark; vom florentinischen Kurant rechnete man im Jahre 1356, also fast genau zur Zeit unserer *Ordini,* nach der Tabelle Pagnini's, die auf zeitgenössischen Angaben beruht, 3 *lire* 10 *soldi di denari piccioli* auf den Goldfloren, so dafs also 10 Soldi einem Metallwerth von 1 Mark 39 Pf. unserer Währung entsprachen. Auf diesen Grundlagen läfst sich danach folgender Tarif (Seite 462) aufstellen.

Es ist wohl anzunehmen, dafs bei dem Umlageverfahren der Betrag, der auf das einzelne Mitglied entfiel, 40 *sol.* noch nicht erreichte, denn sonst wären diejenigen kaufmännischen Firmen, die nicht dem Verbande der *Scarsella* angehörten, vor den Mitgliedern begünstigt gewesen. Ohnehin waren sie anderen Nichtmitgliedern gegenüber stark im Vortheil; nach dem für diese geltenden Satze hätten sie für 6 Unzen dreimal so viel zahlen müssen, als sie wirklich zu zahlen brauchten. Indessen ist zu berücksichtigen, dafs die nicht der

Porto für kaufmännische Briefsendungen von Florenz nach Avignon oder umgekehrt

	bis zum Gewichte von			
	170 g = 6 Unzen	$226^2/_3$ g = 8 Unzen	340 g = 12 Unzen	
für Mitglieder der *Scarsella*	frei	2 Mark 70 Pf. = 20 *sol. di picc.*	4 Mark 88 Pf. = $^1/_2$ Goldfl.	Bei höherem Gewicht aufserdem eine mit dem Kurier zu vereinbarende Entschädigung.
für Nichtmitglieder kaufmännische Firmen	5 Mark 57 Pf. = 40 *sol. di picc.*	8 Mark 36 Pf. = 60 *sol.*	10 Mark 45 Pf. = 75 *sol.*	

Porto für Einzelbriefe anderer Nichtmitglieder:

Bis zum Gewichte von	$14^1/_6$ g ($^1/_2$ Unze)	1 Mark	39 Pf.	(10 *sol.*),
- - - -	$28^1/_3$ g (1 Unze)	2 -	79 -	(20 -),
- - - -	$42^1/_2$ g ($1^1/_2$ Unze) ...	4 -	18 -	(30 -),
- - - -	$56^2/_3$ g (2 Unzen)	5 -	58 -	(40 -)

u. s. w., in demselben Verhältnifs weiter steigend.

kaufmännischen Correspondenz angehörigen Briefe von Nichtmitgliedern sich in der Regel auf ein möglichst geringes Gewicht beschränkt haben werden; immerhin war das Porto für den einfachen Brief, dessen Gewicht mit $14^1/_6$ g dem unserigen sehr nahe kam, mit fast 1 Mark 40 Pf. ein recht hohes, zumal wenn man die gegen unsere Zeit wesentlich höhere Kaufkraft des Geldes in Anschlag bringt. War der Termin, der für die Einlieferung der Briefschaften angesetzt war, abgelaufen, so wurden die erzielten Porto-Einnahmen sogleich gegen die nothwendigen Ausgaben verrechnet, und der Antheil ermittelt, den jedes Mitglied der *Scarsella* an dem Mehr der Ausgaben zu tragen hatte; auch diesen Antheil hatten die Mitglieder sogleich zu berichtigen *(pagare come li tocherà)*.

Sämmtliche eingelieferte Briefsendungen wurden, soweit sie nach Avignon und darüber hinaus bestimmt waren oder umgekehrt, von den *Maëstri* selbst in die *Scarsella* gethan, nach der sich die Vereinigung benannte; sie wurde von den *Maëstri* verschlossen und mit dem Siegel des Verbandes versehen. Briefsendungen der genannten Art aufserhalb der *Scarsella* mitzunehmen, war den Kurieren streng verboten.

Dagegen kamen Sendungen, die nicht die ganze Strecke zu durchlaufen hatten, also nicht bis Avignon oder Florenz gingen, nicht in die *Scarsella*, sondern wurden von den Kurieren, ohne dafs ein besonderer Verschlufs von Seiten der *Maëstri* stattfand, mitgenommen. Von Bedeutung waren hier besonders die Sendungen nach der wichtigsten Zwischenstation Genua. Für ihre Briefsendungen nach Genua hatten die Mitglieder der *Scarsella* keinerlei Porto zu entrichten; im Uebrigen galten für diese Sendungen dieselben Vorschriften wie für den Verkehr auf der ganzen Strecke; insbesondere galt 1 Pfund (340 g) als Maximalgewicht des einzelnen Briefpackets, und es hing von dem guten Willen des Kuriers ab, wenn er im einzelnen Falle eine schwerere Sendung mitnahm. Kaufmännische Firmen, die nicht der *Scarsella* angehörten, zahlten für Sendungen nach Genua 20 *sol. di piccioli* (2 Mark 79 Pf.); es geht aus den Satzungen nicht klar hervor, ob dieser Satz als Einheitssatz bis zum Maximalgewicht galt, oder nur auf Sendungen bis zum Gewichte von

6 Unzen zu beziehen ist, in welchem Falle anzunehmen wäre, dafs Nichtmitglieder für Sendungen nach Genua allgemein die Hälfte der für die ganze Strecke geltenden Sätze gezahlt hätten. Wenn das feststehender Grundsatz war, so würde sich auch erklären, weshalb in den Satzungen eine besondere Angabe darüber fehlt, welches Porto Nichtmitglieder, die nicht Kaufleute waren, für Sendungen nach Genua zu zahlen hatten.

Sehr merkwürdig ist das System, durch das man die Kuriere zu möglichster Beschleunigung ihrer Reise anzuspornen suchte. Falls sie nämlich vor dem festgesetzten Termin am Bestimmungsort (Avignon oder Florenz) eintrafen, hatten sie keineswegs ohne Weiteres die Verpflichtung, ihr Felleisen sogleich an die *Maëstri* abzuliefern. Vielmehr hatten sie das Recht, wenn sie 6 Tage oder noch mehr vor dem bestimmten Zeitpunkt anlangten, die *Scarsella* 3 Tage zurückzuhalten; kamen sie 4 oder 5 Tage früher an, so erstreckte sich dieses Recht auf 2 Tage; es war auf 1 Tag beschränkt, wenn ihre Ankunft 2 oder 3 Tage vor dem Termin erfolgte. Natürlich hatten die Empfänger ein Interesse daran, die sofortige Auslieferung der *Scarsella* zu erwirken, während das Interesse des Kuriers darin bestand, sein Recht der längeren Zurückhaltung sich für ein möglichst hohes Trinkgeld abkaufen zu lassen; ausdrücklich gestatteten ihm die Satzungen, von den Mitgliedern der *Scarsella* und den anderen Empfängern dafür jeden beliebigen Nutzen *(ogni vantagio che li piace)* zu verlangen. Auffallend mufs dabei erscheinen, dafs mit der Möglichkeit gerechnet wird, der Kurier könnte 6 Tage oder gar noch mehr vor der festgesetzten Ankunftszeit eintreffen. Wenn wir aus Uzzano erfahren haben, dafs man in den ersten Jahrzehnten des 15. Jahrhunderts 12 bis 14 Tage als den Zeitraum ansah, den der Weg der Kuriere von Florenz nach Avignon erforderte, so müssen wir nun wohl annehmen, dafs der Termin, den die *Scarsella* den von ihr benutzten Kurieren setzte, vielleicht erst auf den 16. oder 17. Tag nach Abgang bemessen war; sonst hätte eine so frühzeitige Ankunft ganz aufserhalb des Bereichs der Möglichkeit gelegen. Dafs dies Trinkgeldsystem seinen Zweck der möglichsten Beschleunigung in der Regel erfüllt haben wird, läfst sich annehmen.

Sobald der Kurier am Bestimmungsort eingetroffen war, hatten die *Maëstri* die Pflicht, seine Ankunft den Genossen der *Scarsella* ansagen zu lassen. War die Auslieferung der *Scarsella* durch den Kurier erfolgt, so hatten die *Maëstri* in Anwesenheit der Vertreter der Mehrheit der dem Verband angehörigen Firmen (auch *garzoni* — Lehrlinge u. dgl. — genügten in diesem Falle) die Siegel abzunehmen und die *Scarsella* zu öffnen. Es wurden zunächst nur die an die Mitglieder des Verbandes adressirten Sendungen ausgegeben; alle übrigen Sendungen wurden von den *Maëstri* in die *Scarsella* zurückgelegt, und letztere noch einmal mit dem Siegel des Verbandes verschlossen; ihre Ausgabe erfolgte erst am folgenden Tage. So genossen also auch in dieser Beziehung die Mitglieder ein Vorrecht, das besonders für die geschäftliche Ausnutzung der eingetroffenen Nachrichten werthvoll werden konnte. Nur bezüglich der Genuesen gestatteten die Satzungen der *Scarsella* eine Ausnahme; die an sie gerichteten Sendungen durften an demselben Tage wie die Briefe an die *collegati* ausgegeben werden. Wahrscheinlich entsprach das Vorrecht der Genuesen einer analogen Behandlung, deren sich die in Genua ansässigen oder längere Zeit dort verweilenden Florentiner in Genua zu erfreuen hatten.

Bei oberflächlicher Betrachtung könnte es scheinen, als ob der Verband der *Scarsella*, dessen Thätigkeit wir bisher auf Grund seiner Satzungen geschildert haben, eine rein private Unternehmung gewesen sei. Wie der Kurierdienst, der gegen Ende des 13. Jahrhunderts zwischen Florenz und

Rom ins Leben getreten ist, auf Anregung und unter der Aufsicht der Tuchergilde und ihrer Consuln eingerichtet worden ist, so war der Verband der *Scarsella* durch enge Beziehungen mit der *Mercanzia* verknüpft, jener Vereinigung der fünf grofsen kaufmännischen Zünfte von Florenz, deren enger Zusammenschlufs im Jahre 1308 erfolgt war. Auf eine solche Verknüpfung deutet schon der Umstand, dafs die Satzungen der *Scarsella* in dem Copialbuche des *Uficiale de la Università de' Mercatanti*, des auf ein Jahr gewählten Vorstehers der *Mercanzia*, der, um seine Unparteilichkeit zu verbürgen, ein Rechtsgelehrter von auswärts sein mufste, Aufnahme gefunden haben, und uns so für das Jahr 1357 erhalten worden sind. Und zwar beruht diese Aufnahme auf einer Vorschrift gleich am Eingang der *Ordini de la Scarsella* selber, wonach diese Satzungen in die Akten des *Uficiale de la Mercatantia* einregistrirt werden mufsten; obwohl es nicht ausdrücklich ausgesprochen ist, wird daraus doch geschlossen werden müssen, dafs die *Ordini* auch der Genehmigung des Vorstandes der *Mercanzia* bedurften. Hatte doch auch jede Firma, die Mitglied des Verbandes war, nicht vor den *Maëstri*, sondern vor dem Vorsteher der *Mercanzia**) durch einen ihrer Gesellschafter den Eid leisten zu lassen: die Statuten der *Scarsella* während der Verbandsperiode treulich zu beobachten und für ihre Beachtung auch durch ihr Personal Sorge tragen zu wollen; in dem Mitgliederverzeichnifs am Schlusse der Satzungen hat der Notar ein *‚juravit pro se et sociis'* oder *‚jurò per sè e compagni'* bei einer ganzen Anzahl von Namen ausdrücklich hinzugefügt. Wenn der Verband der *Scarsella* ferner für die Briefbeförderung nach Avignon wenigstens für den gröfsten Theil der Woche ein Monopol besafs, so kann dieses Vorrecht ihm nur mit Genehmigung und auf Beschlufs der in der *Mercanzia* mafsgebenden Kreise eingeräumt worden sein. Zwar könnte man hier an ein direct von Seiten des florentinischen Staates gewährtes Privileg denken, aber der Verband der grofsen kaufmännischen Zünfte war in diesem Staate so einflufsreich, und die Regierung hatte die Ausübung ihrer Hoheitsrechte, namentlich in commerciellen und gewerblichen Angelegenheiten, in solchem Umfange der Leitung der *Mercanzia*, von der sie keinerlei Gegensatz trennte, überlassen, dafs nicht daran zu zweifeln ist, die *Scarsella* habe ihr Privileg durch Verleihung von Seiten der *Mercanzia* besessen. Die *Mercanzia* sorgte, wie einst der engere Kreis der *Callimala*, für den Nachrichtendienst zwischen Florenz und besonders wichtigen auswärtigen Plätzen, indem sie die am meisten an jenem Dienst interessirten Kreise zum Zusammenschlufs anregte und ihnen bestimmte Vorrechte einräumte, wogegen diese die erwachsenden Kosten selbst zu tragen hatten; andererseits trat die *Mercanzia* als Vertreterin allgemeiner Interessen dafür ein, dafs die geschaffene Institution auch anderen Kreisen, in erster Linie natürlich allen anderen kaufmännischen Firmen, zugänglich war, was ja der gedeihlichen Entwickelung der Institution nur förderlich sein konnte. Wenn endlich den *Maëstri de la Scarsella* Strafgewalt eingeräumt war gegen Herbergswirthe, Kuriere und andere Personen, die sich gegen das ihrem Verbande gewährte Monopol vergingen, so konnte ein solches Recht praktische Bedeutung auch nur dadurch erlangen, dafs eine höhere Autorität, das mit Executivgewalt ausgestattete Vorsteheramt der *Mercanzia*, hinter ihnen stand. So hat diese kaufmännische Post bis zu einem gewissen Grade auch schon den Charakter einer öffentlichen Institution getragen.

*) Ueber sein Amt vergl. Lastig, G., Entwickelungswege und Quellen des Handelsrechts. Stuttgart 1877, S. 304 f.

59. Sachalin.

(Nach dem »Ostasiat. Lloyd«.)

Die Insel Sachalin wurde zum ersten Male fast gleichzeitig auf zwei verschiedenen Wegen von Europäern erreicht. 1643 gelangte der kühne niederländische Seefahrer Gerriss de Vries bei einem Besuche der Ostküste Japans und des südlichen ochotskischen Meeres an die beiden grofsen Buchten Süd-Sachalins: die Aniwa- und die Tjerpjenja-Bai, während wenig später Kosaken und russische Pelzthierjäger an der Amur-Mündung erschienen und muthmafslich auch Sachalin betraten; wenigstens erwähnen russische Berichte aus damaliger Zeit eine vor der Mündung jenes grofsen ostsibirischen Stromes belegene, mit düsteren Urwäldern dicht bedeckte, in Eis und Schnee begrabene Insel oder Halbinsel. Anscheinend ist damals auch der Name Sachalin entstanden und auf das russische *caxa* (*sasch* = etwas Schwarzes, Düsteres) zurückzuführen. Seit dem Ende des 17. Jahrhunderts dürften die Chinesen, welche im Ussurigebiet und an der Amur-Mündung Niederlassungen gegründet hatten, mit den Eingeborenen Sachalins durch den Eintausch von Zobelpelzen und Seehundsfellen Handelsbeziehungen unterhalten haben, ohne dafs China eine eigentliche Herrschaft über die Insel ausübte. Die erste zuverlässige geographische Festlegung Sachalins, namentlich die Erkenntnifs, dafs es eine Insel sei, rührt von dem französischen Seefahrer La Pérouse her; er durchfuhr am 9. August 1787 die Meerenge zwischen Sachalin und Jesso, die noch heute als die La Pérouse-Strafse den Namen ihres Entdeckers trägt.

Um jene Zeit standen die Japaner mit den Fischer- und Jägerstämmen Sachalins in lebhaftem Handelsverkehr und besafsen an der Aniwa-Bai ständige Ansiedelungen. Seit 1807 kamen russische Streifcommandos mehrfach auf die Insel, doch wurde erst 1853 ein bleibender Militärposten in Dui errichtet zum Schutze der dortigen Händler und Küstenfahrer. Kurz darauf entdeckte man den erstaunlichen Reichthum der Insel an Steinkohle; damit ergab sich für Rufsland um so mehr ein Anreiz, sich auf Sachalin festzusetzen, als es durch die Verträge von Aigun und Peking (1858 und 1860) von China bereits das Ussurigebiet und die Amur-Mündung an sich gebracht hatte. 1867 kam zwischen Rufsland und Japan eine Uebereinkunft zu Stande, wonach Sachalin zwar nicht förmlich zwischen beiden Mächten getheilt, wohl aber der gemeinsame Besitz geregelt wurde. Vier Jahre später gelang es Rufsland, ganz Sachalin zu erwerben, gegen Abtretung sämmtlicher Kurilen an Japan, welches davon bisher nur einen Theil (Iturup) besessen hatte.

Verschickte gelangten seit 1879 in gröfserer Zahl nach Sachalin. Von 1883 ab hat sich die zwangsweise Einwanderung derart gesteigert, dafs heute von einer organisirten Besiedelung der Insel, soweit es die ungünstigen klimatischen Verhältnisse gestatten, gesprochen werden kann.

Sachalin ist seit 1882 in drei Kreise eingetheilt: Alexandrowsk im Nordwesten, Tymowsk im Nordosten und Korsakowsk im Süden, welche nach ihren Hauptorten benannt sind. Der Sitz der Hauptverwaltung befindet sich zu Alexandrowsk; indefs ist Dui, der Mittelpunkt der ausgedehnten Kohlenwerke der Gesellschaft »Sachalin«, der lebhafteste Ort und der besuchteste Hafen der Insel. Alexandrowsk besitzt neue Hafenanlagen, eine Dampfmühle, ein Dampfwerk für Holzsägerei und zum Betriebe der staatlichen Kohlengruben ein Schienennetz von 12 km; doch wird der Verkehr vorläufig nur mittels Handwagen besorgt, die von Sträflingen gezogen werden.

Nach den neuesten Ermittelungen umfafst die Oberfläche Sachalins

79750 qkm. In der Richtung von West nach Ost ist die Insel schmal und wird durch eine Reihe hoher Gebirgsketten in nordsüdlicher Richtung durchzogen; ihre Küstengliederung ist einfach.

Sachalin ist zweifellos reich an Bodenschätzen. Der Ertrag der allein bei Dui gewonnenen Steinkohlen ist von 300 000 Tonnen im Jahre 1871 auf 3 Millionen Tonnen im Jahre 1895 gestiegen. Dabei soll die Sachalin-Kohle an Heizwerth der englischen nicht nachstehen. Schon jetzt versieht Sachalin die Amurdampfer, sowie die Häfen von Wladiwostok und Jokohama mit einem nicht unerheblichen Theil des Kohlenbedarfs. Da die Lager von Dui als sehr mächtig erkannt und auch an anderen Stellen der Insel Kohlen gefunden worden sind, verspricht der Bergbau, wenn ihm das erforderliche Kapital zugewendet wird, eine weitgehende Entwickelung. Eisen zeigt sich ebenfalls bei Dui; Mineralquellen sind bei Mauka an der Südwestküste und Naphthafelder in grofser Ausdehnung an der Nyisk-Bai entdeckt worden.

Von den überaus zahlreichen Flüssen und Bächen sind nur die beiden bedeutendsten, Tym und Poronaj, von je 180 km Länge, für Kähne schiffbar. Allen Gewässern der Insel sind starker Wasserstand, unerschöpflicher Fischreichthum, häufig wechselnder Lauf und die Neigung zu Ueberschwemmungen eigenthümlich.

Infolge der Ausdehnung Sachalins über $8^1/_2$ Breitengrade und seiner Lage an der Grenze des gröfsten Continents und des gröfsten Oceans bieten dort Klima, Vegetation und allgemeine Lebensbedingungen interessante Gegensätze. Einem vorgeschobenen Posten des klimatisch so ungünstig gestellten sibirischen Ostufers vergleichbar, steht die Insel unter dem Einflufs der Zone des sommerlichen Treibeises und der erstarrenden Polarwinde. So kommt es, dafs — obwohl im Mittel auf 50° nördl. Br., in gleicher Höhe mit den fruchtbarsten Gebieten Deutschlands gelegen — die Insel unter einem Klima leidet, das demjenigen Lapplands und der Küsten des Weifsen Meeres an Rauheit nicht nachsteht. Dennoch berührt sich auf Sachalin das Klima des polarischen Nordens mit dem der glücklichen japanischen Inselwelt, deren Berge und Wiesen unter der Wirkung einer feuchten Wärme während des gröfsten Theils des Jahres in grünem Schmuck prangen. Wie auf Japan, so geniefst auch auf Sachalin die Ostküste in klimatischer Hinsicht den Vorrang vor der Westküste insofern, als erstere durch den Kuro-Siwo (d. i. den blauschwarzen Strom der Japaner) beeinflufst wird. Allerdings schwenkt dieser Strom, welcher der Ostküste Japans von äquatorialen Breiten her die warme Fluth bringt, in der Höhe von Jesso nach Osten ab und entsendet nur geringe Theile gegen Sachalin. Im Allgemeinen ist Sachalins Klima als rauh, trüb, windig und unbeständig zu bezeichnen. Wochenlang bleibt der Himmel mit bleifarbigem Gewölk bedeckt, und das gleichförmig trostlose Wetter mit seinem dichten Nebel erscheint den Einwohnern unendlich, stimmt sie zur Hoffnungslosigkeit und zu schwermüthigen Gedanken und fördert die weitverbreitete Trunksucht. Der Frühling, die Zeit der Schneeschmelze in den Thälern, des Eisganges auf den Flüssen und des allmählichen Verschwindens der Eissparren an den Küsten, beginnt Mitte April, doch sinkt die Temperatur selbst im Mai häufig auf — 5° C. Der kurze Sommer bringt eine Durchschnittswärme von + 28° C. im mittleren und von + 33° C. im südlichen Sachalin; das plötzliche Eintreten grofser, meist feuchter Wärme erzeugt wie im südlichen Sibirien Milliarden überaus lästiger, der Viehzucht gefährlicher Stechfliegen. Aber selbst im Sommer pflegt nicht selten ein unvermutheter Umschlag aus dem warmen Südwest- zum eisigen Nordostwind Nachtfröste zu bringen, die dem Getreidebau verderblich sind. Der Herbst, die Zeit

von Mitte August bis Mitte October, ist die eigentliche Regenperiode und verursacht regelmäfsig verheerende Ueberschwemmungen. Bereits Ende October bedecken sich Flüsse und Küsten mit Eis, und eine metertiefe, über die ganze Insel ausgedehnte Schneeschicht hält ohne Unterbrechung bis in den April hinein an; das Thermometer sinkt mitunter auf — 35°.

Die Thierwelt Sachalins weist an einheimischen Hausthieren nur den Hund auf, der auf den Schneeflächen der Insel als Zugthier für leichte Schlitten dient. Rindvieh und Pferd sind erst durch die Russen dorthin verpflanzt worden. Rennthiere stehen in geringer Zahl an der Nordspitze bei der Urbevölkerung im Gebrauch. Der sibirische Hirsch, das Reh, Bären, Luchse und Wölfe sind über die Wälder der ganzen Insel verbreitet. Das Elen ist im nördlichen und mittleren Theil, der Moschusochse im Süden vertreten. Die ehedem überaus ergiebige Jagd auf Zobel erbringt infolge mafsloser Verfolgung dieses werthvollen Pelzthieres neuerdings erheblich geschmälerte Ausbeute; doch soll der Zobel in den unwegsamen Urwäldern des sachalinischen Nordens noch in grofsen Mengen vorkommen. Auch der Seehund, der noch vor wenigen Jahrzehnten die Küsten Sachalins sehr zahlreich bevölkerte, fängt an seltener zu werden, da die Jagd schonungslos betrieben und in absehbarer Zeit die gänzliche Ausrottung des Seehundes, ebenso wie des im ochotskischen Meere vorkommenden Walfisches, zur Folge haben wird, ungeachtet der Bemühungen der russischen Verwaltung, die Jagd durch Entsendung von Kreuzern zu überwachen und der völligen Vernichtung jener Thiere vorzubeugen.

Ungemein reich und voller Abwechselung ist die Flora Sachalins. Sie stellt ein enges Ineinandergreifen der nordostsibirischen Pflanzenwelt, die theils der gemäfsigten, theils der polarischen Zone angehört, und der an die Tropennatur gemahnenden Vegetation Mitteljapans dar. So dehnt sich die an Kamtschatka und die Nordküste des ochotskischen Meeres erinnernde Tundra, die Sumpf- und Moossteppe, am Fufse undurchdringlicher Urwälder, nach Art der Taiga des Amurgebietes, aus. Unter dem Sonnenbrand des kurzen Frühsommers bekleidet sich die sonst so todte Tundra überall dort, wo fliefsendes Wasser belebend einwirkt, mit einem reichen Teppich schöner Wiesenblumen, mit hohem Graswuchs und einer Fülle mannshoher Staudengewächse. Die mittleren Berghänge sind mit prächtigen Nadelhölzern bestanden, wie sie die Berge der Mandschurei und Jessos tragen, während die felsigen Grate der Kämme mit einer alpinen Flora und einer zwerghaften Baumvegetation wunderbarer Pracht bedeckt sind. Etwa 92 pCt. der gesammten Bodenfläche sind von Waldland, theils Laub-, theils Nadelholz, eingenommen. Das malerische Bild der unermefslichen Forsten wird durch den Mangel an Ansiedelungen leider wesentlich abgeschwächt, so dafs die dunkelen Waldungen, fast immer von Nebeln umhüllt, der Landschaft vorwiegend jenen düsteren Charakter aufprägen. In den Gebirgen der rauhen Westküste und des äufsersten Nordens finden sich fast undurchschreitbare Dickichte von gestrüppartigen Schlingpflanzen.

Das eigentliche Nutzland — zum Anbau von Getreide und Kartoffeln — umfafste 1895 nur 5700 ha, d. s. nicht einmal 2 pCt. des vermessenen Landes. Die Urbarmachung hat mit aufsergewöhnlichen Schwierigkeiten zu kämpfen, hervorgerufen durch das hundertjährige Wurzelwerk der Bäume und durch die im Frühsommer in üppiger Fülle wuchernden Unkräuter, welche die junge Saat ersticken. Auch fehlt es den Ansiedlern an den für den schwierigen Boden unerläfslichen starken Werkzeugen, wie es überhaupt an den zur gründlichen Urbarmachung nothwendigen zahlreichen Arbeitskräften unter sachkundiger Leitung mangelt. Zudem

haben Ansiedler, die durch harten Zwang auf eine unwirthliche Scholle mitten in den Urwald versetzt worden sind und die Gewifsheit haben, nach einigen Jahren in bessere Gegenden verpflanzt oder in die Heimath entlassen zu werden, naturgemäfs nur ein beschränktes Interesse, den Boden in wirklich ausgiebiger, für längere Zeit vorhaltender Weise nutzbar zu machen. Da sonach das Land nur mangelhaft urbar gemacht ist und bei der fehlenden Viehzucht kaum gedüngt werden kann, ist der Ackerbau auf Sachalin bisher eigentlich nur ein Raubbau, der dem Boden eben gerade das zur Fristung des täglichen Lebens unbedingt Nothwendige abzuringen sucht.

An ständigen Bewohnern zählte die Insel Ende Dezember 1895 nach einer genauen Aufnahme 24000 Köpfe; davon entfielen $^4/_5$ auf Russen, der Rest auf eingeborene Völkerschaften. Hierzu treten Chinesen, Koreaner und Japaner, die als Arbeiter in den Kohlenwerken von Dui und in den Ankerplätzen der Insel thätig sind, oder als Händler und Fischer die Südküste vorübergehend besuchen. Die Zahl der Fremden wird zur Zeit annähernd 1000 betragen.

Von einheimischen Stämmen sind vertreten: die Giljaken mit 1800 Köpfen im ganzen nördlichen Theil, die Orotschonen mit 400 Köpfen im Tym-Thale und an der Nordostküste, die Tungusen mit 130 Köpfen beim Kap Elisabeth im äufsersten Norden und die Aino, 1200 Köpfe stark, im südlichen Theil. Die Giljaken, sowie die wenig zahlreichen Stämme der Orotschonen und Tungusen sind Bruchtheile der sibirischen Naturvölker, die bald als eine besondere nordische Rasse angesehen, bald — und wohl mit gröfserem Recht — der mongolischen Völkerfamilie zugerechnet werden. Sie sind im Laufe vieler Jahrhunderte durch das für den natürlichen Zuwachs wie für die Cultur ungeeignete Klima so entartet und an Zahl derart vermindert worden, dafs heute nur schwache, sichtlich dem Aussterben verfallene Ueberreste ein kärgliches Dasein fristen. Die Giljaken, deren Eigenthümlichkeiten wir bereits in dem Aufsatz auf S. 689 des Archivs von 1896 geschildert haben, leben aufser auf Nord-Sachalin in geringer Zahl am unteren Amur und längs der Nordküste des ochotskischen Meeres, die Tungusen zerstreut in der Taiga Ostsibiriens, während die wenigen Familien der Orotschonen auf Sachalin beschränkt sind und lediglich eine Abart des gröfseren tungusischen Stammes zu sein scheinen. Alle drei Völkerschaften wohnen nur im Winter in kleinen, oft aus wenigen Holz- und Schilfhütten bestehenden Ortschaften längs der Küste und in den Flufsthälern; im Sommer führen sie als Jäger und Fischer ein Nomadenleben. Sie bekennen sich, auf tiefer Culturstufe stehend, zum Schamanenthum. In Betreff der Aino verweisen wir auf die Schilderung in Heft 2 des Archivs von 1896, S. 55 ff., und bemerken hier nur ergänzend, dafs sie als kühne Seefahrer gelten, die sich des Fischfanges und der Seehundsjagd wegen weit in den Ocean hinauswagen; nebenbei betreiben sie Tauschhandel mit Fischen und Fellen, auch haben sie feste Wohnsitze.

Besondere Aufmerksamkeit verdienen die als Sträflinge nach Sachalin Verschickten. Die Verschickung kann auf Lebenszeit oder auf bestimmte Zeit, gewöhnlich nicht unter fünf Jahren, ausgesprochen werden. Man unterscheidet Zwangsarbeiter oder Sträflinge im engeren Sinne, d. h. solche, die in Bergwerken, bei öffentlichen Arbeiten (insbesondere Strafsenbauten, Abholzungen, Trockenlegung von Landstrecken) oder mit Handarbeiten in den Gefängnissen selbst beschäftigt werden. Dies ist die härteste, wegen der rauhen Behandlung gefürchtetste Art der Verbannung. Eine andere Kategorie bilden Sträflinge, die in einem bestimmten Gebiet zwangsweise angesiedelt werden, um dieses urbar zu machen und unter ständiger Ueber-

wachung der Aufsichtsbehörde zu bebauen, während die dritte Klasse aus als Bauern Angesiedelten, nämlich solchen sich zusammensetzt, welche mit staatlicher Beihülfe an Vieh, Arbeitsgeräth, Sämereien u. s. w. nach einem bestimmten Bezirk verschickt werden, um dort auf eigene Rechnung Land zu bewirthschaften; abgesehen von dem Zwang, dafs sie in dem ihnen zugetheilten Gelände verbleiben müssen und deshalb einer gewissen Bewachung unterworfen sind, erfreuen sie sich, wenn sie auch in entlegenen, dünn oder gar nicht bevölkerten Gegenden mit Schwierigkeiten aller Art hart zu ringen haben, einer immerhin vortheilhafteren Lage als die beiden erstgenannten Kategorien. Jeder Verschickte wird von vornherein einer dieser drei Klassen unter Bezeichnung des Aufenthalts zugewiesen, wobei zwischen guten, mittleren und schlechten Gegenden ausdrücklich unterschieden wird. An Ort und Stelle findet ein gelegentlicher Wechsel in der Weise statt, dafs, je nach der Schwere des Verbrechens, dem Grade der Gefährlichkeit und nach der Führung als Sträfling, letzterer aus der einen in die andere Kategorie versetzt, oder aus schlechten in bessere Gebiete verschickt, schliefslich in die Heimath entlassen oder begnadigt werden kann. Am 31. Dezember 1895 befanden sich 10 687 verschickte Männer und Frauen auf Sachalin, wovon 5962 auf eigentliche Zwangsarbeiter, 4156 auf zwangsweise Angesiedelte und 569 auf angesiedelte Bauern entfielen. Im Allgemeinen geht das Bestreben der Verwaltung dahin, die Insel zwar alljährlich mit einer grofsen Zahl von Zwangsarbeitern zu versehen, diese aber nach Verlauf bestimmter Fristen zu Ansiedlern zu machen, um mit deren Arbeitskraft Sachalin der Cultur, namentlich dem Ackerbau, zu gewinnen. Ueber die Behandlung der Sträflinge gehen die Schilderungen weit aus einander. Der Verwaltungsbericht der Generaldirection des russischen Gefängnifswesens meldet mit statistischer Kürze, dafs im Jahre 1895 auf Sachalin 494 Zwangsarbeiter und 89 zwangsweise Angesiedelte disciplinarisch zu körperlichen Züchtigungen verurtheilt worden sind; auch das Anschmieden an Karren in den Bergwerken wird als gesetzmäfsiges Strafmittel ausdrücklich erwähnt. Zweifellos gilt das im fernen Osten gelegene Sachalin mit seinem ewig düsteren Himmel, den eisigen Stürmen und den undurchdringlichen Urwäldern als einer der gefürchtetsten Verbannungsorte des asiatischen Rufslands. Unter der Regierung des jetzigen Zaren ist indefs ein kräftiger Anlauf zu wirksamen Reformen des sibirischen Gefängnifswesens genommen worden, und es steht zu erwarten, dafs auch die, zum Theil wenig erfreuliche Bilder zeigenden Zustände auf Sachalin eine Besserung erfahren werden.

Die Zukunft der Insel dürfte in erster Linie auf ihrem grofsen Reichthum an Steinkohlen beruhen, der ihr unter der Voraussetzung eines zweckmäfsigen, kapitalkräftigen Betriebes einen wichtigen Platz in dem entwickelungsfähigen wirthschaftlichen Leben Ostsibiriens und Ostasiens im Allgemeinen sichert. Ob Sachalin von einer reinen Verbrechercolonie allmählich zu einem ackerbautreibenden Lande mit freien Ansiedlern erhoben werden kann, bleibt mit Rücksicht auf seine ungünstige Lage jenseits der nördlichen Grenze der regelmäfsigen Getreidereife fraglich. Immerhin lassen die klimatischen Verhältnisse eines bedeutenden Gebietes im Süden der Insel die Annahme begründet erscheinen, dafs eine gute Colonisation hier nicht ausgeschlossen ist, falls die Verwaltung an die Stelle von Verbrechern, freigelassenen Sträflingen und einer fortgesetzt wechselnden Bevölkerung einen Stamm selbstständiger und im eigenen Interesse arbeitender Ansiedler unter angemessenen Lebensbedingungen zu setzen gewillt ist und zu erhalten vermag.

60. Die Eisenbahnen der Erde.

Die von dem »Archiv für Eisenbahnwesen« von Zeit zu Zeit veröffentlichten Mittheilungen über den Stand und die fortschreitende Entwickelung der Eisenbahnen der Erde bieten eine lehrreiche Unterlage zur Beurtheilung des Culturstandes in den verschiedenen Theilen und Staaten der Erde, zumal neben den Eisenbahnlängen auch die Flächengröfse und die Bevölkerungszahl als Mafsstab zur Vergleichung angegeben werden. Im Anschlufs an unsere letzte Besprechung des Gegenstandes in diesen Blättern (Jahrg. 1895, S. 784) berichten wir über die Gestaltung der Verhältnisse in dem Zeitraum von Ende 1893 bis zum Schlufs des Jahres 1896 Folgendes.

Erdtheil	Länge der im Betriebe befindlich gewesenen Eisenbahnen am Ende des Jahres 1893 km	Länge der im Betriebe befindlich gewesenen Eisenbahnen am Ende des Jahres 1896 km	Zuwachs von 1893 bis 1896 im Ganzen km	Zuwachs von 1893 bis 1896 in Procenten km
Europa	238 478	257 203	18 725	7,8
Amerika	360 842	374 742	13 900	3,9
Asien	38 995	45 883	6 888	17,6
Afrika	12 379	14 798	2 419	19,5
Australien	21 199	22 372	1 173	5,5
zusammen auf der Erde	671 893	714 998	43 105	6,4.

Auf der ganzen Erde waren am Schlusse des Jahres 1896 nach der vorstehenden Uebersicht 714 998 km Eisenbahnen im Betriebe, eine Länge, die nahezu gleich ist dem 18fachen des Erdumfanges am Aequator und die mittlere Entfernung des Mondes von der Erde um das 1,8fache übertrifft. Von den einzelnen Erdtheilen steht in Bezug auf die Eisenbahnlänge Amerika oben an mit 374 742 km, d. i. mehr als die Hälfte der gesammten Eisenbahnlänge der Erde; dann folgt Europa mit 257 203, Asien mit 45 883, Australien mit 22 372 und Afrika mit 14 798 km Eisenbahnlänge. Wird die Flächengröfse der Erdtheile in Betracht gezogen, so steht Europa, entsprechend dem Stande seiner Cultur, allen übrigen Erdtheilen voran. Dabei mufs noch beachtet werden, dafs die Eisenbahnen Europas, insbesondere Deutschlands, Englands und Frankreichs, wegen ihrer besseren Ausstattung mit zweiten, dritten und vierten Gleisen, mit Sicherheitseinrichtungen u. s. w. in Bezug auf Menge, Schnelligkeit und Sicherheit des Verkehrs wesentlich Höheres leisten, als die Eisenbahnen der anderen Erdtheile. Nur im Osten der Vereinigten Staaten von Amerika steht ein Theil

der Eisenbahnen den europäischen gleich.

Der Zuwachs, den die Eisenbahnlänge der Erde in der Zeit von Ende des Jahres 1893 bis Ende 1896 erhalten hat, beziffert sich auf 43 105 km. Er ist für den Zeitraum von 1879 ab, für welchen Angaben über die Entwickelung des Eisenbahnnetzes der Erde vorliegen, der geringste. Das Fallen des Zuwachses an Eisenbahnlänge ist besonders auf Amerika zurückzuführen, dessen Thätigkeit im Eisenbahnbau vom Jahre 1889 ab stetig abgenommen hat. Bemerkenswerth ist, dafs seit 1888 in Europa der Zuwachs an Eisenbahnlänge mit jedem Jahre gestiegen ist, eine Erscheinung, die auf eine ruhige, stetige Entwickelung der wirthschaftlichen Verhältnisse Europas hinweist, während andererseits der Niedergang des Eisenbahnbaues in Amerika darauf schliefsen läfst, dafs der frühere rasche Aufschwung zum Theil auf ungesunder Grundlage beruhte.

Hinsichtlich der Dichtigkeit des Eisenbahnnetzes in den fünf Erdtheilen im Verhältnifs ihrer Flächenausdehnung nimmt Europa mit 2,6 km Eisenbahn auf 100 qkm Fläche den ersten Rang ein. In Amerika findet sich die gröfste Dichtigkeit des Eisenbahnnetzes in den Vereinigten Staaten mit 3,8 km auf 100 qkm, neben diesen sind in Bezug auf Dichtigkeit nur noch Cuba mit 1,5 und Uruguay mit 1 km Eisenbahn auf 100 qkm Fläche hervorzuheben. In allen übrigen Staaten kommen nur Bruchtheile eines Kilometers auf die angegebene Fläche. In Asien ist nur das kleine, im Besitze Portugals befindliche indische Gebiet verhältnifsmäfsig reichlich mit Eisenbahnen ausgestattet, da hier 2,2 km auf je 100 qkm Fläche kommen, alle übrigen Staaten weisen nur Bruchtheile von Kilometern auf, und im Ganzen ist die Eisenbahnlänge Asiens im Verhältnifs zu der gewaltigen Flächengröfse nur eine verschwindend kleine. Das Gleiche gilt von Afrika, wo nur die britische Colonie Natal mit 1,5 km auf 100 qkm ein verhältnifsmäfsig dichtes Eisenbahnnetz aufweist. In Australien hat die Colonie Victoria mit 2,1 km auf 100 qkm das dichteste Netz, danach folgen Neuseeland mit 1,3 km und Tasmanien mit 1,1 km.

Im Verhältnifs zur Bevölkerungszahl haben natürlich die dünn bevölkerten Länder eine grofse Eisenbahnlänge. Obenan stehen in dieser Beziehung die lebhaft aufstrebenden Colonien Australiens mit durchschnittlich 50,9 km Eisenbahn auf je 10 000 Einwohner; auf Westaustralien kommen 185,4, Südaustralien 84,3, Queensland 83,4, Neuseeland 48,7, Tasmanien 47,7 und Victoria 42,6 km Eisenbahn auf je 10 000 Einwohner. Dann folgen die Vereinigten Staaten von Amerika mit 41,8 km, Britisch Nordamerika mit 36, Neufundland mit 35,7, die argentinische Republik mit 31,6, Uruguay mit 21,9 und Chile mit 12,9 km Eisenbahn auf je 10 000 Bewohner. In Asien hat das russische transkaspische Gebiet im Verhältnifs zur Bevölkerungszahl eine beträchtliche Eisenbahnlänge, es kommen hier 21,6 km auf 10 000 Einwohner. Auch für die neue, von Rufsland kräftig geförderte sibirische Eisenbahn ergiebt sich eine hohe Verhältnifszahl zu der dünnen Bevölkerung des durchschnittenen Gebietes, das schon jetzt, obschon nur ein Theil der Bahn im Betriebe ist, 5,3 km auf 10 000 Einwohner besitzt. In Afrika nimmt im Verhältnifs der Eisenbahnlänge zur Bevölkerungszahl der Oranje-Freistaat die erste Stelle ein, bei dem 47,6 km Eisenbahn auf je 10 000 Einwohner kommen. Ihm folgt die britische Capcolonie mit 22,9 km, die Colonie Natal mit 12 und die südafrikanische Republik mit 11,9 km.

Ueber die Entwickelung des europäischen Eisenbahnnetzes vom Schlufs des Jahres 1893 bis Ende 1896 und das Verhältnifs der Eisenbahnlänge zur Flächengröfse und Bevölkerungszahl der einzelnen Länder giebt die folgende Uebersicht Aufschlufs.

Länder	Länge der im Betriebe befindlich gewesenen Eisenbahnen am Ende des Jahres 1893 km	1896 km	Zuwachs von 1893 bis 1896 im Ganzen km	in Procenten km	Es traf Ende 1896 Bahnlänge auf je 100 qkm	10 000 Einwohner
1. Deutschland:						
Preufsen	26 505	27 908	1 403	5,3	8,0	8,7
Bayern	5 883	6 231	348	5,9	8,2	10,7
Sachsen	2 618	2 688	70	2,7	17,9	7,1
Württemberg	1 581	1 630	49	3,1	8,3	7,9
Baden	1 678	1 847	169	10,1	12,2	10,6
Elsafs-Lothringen	1 623	1 723	100	6,2	11,9	10,5
Uebrige deutsche Staaten	4 954	5 321	367	7,4	10,1	9,9
zusammen Deutschland	44 842	47 348	2 506	5,6	8,7	9,0
2. Oesterreich-Ungarn (einschliefsl. Bosnien u. s. w.)	29 160	32 180	3 020	10,3	4,7	7,1
3. Grofsbritannien und Irland	33 219	34 221	1 002	3,0	10,8	8,4
4. Frankreich	39 357	41 173	1 816	4,6	7,6	10,6
5. Rufsland (einschl. Finnland)	33 451	38 642	5 191	15,5	0,7	3,6
6. Italien	14 184	15 447	1 263	8,9	5,3	4,9
7. Belgien	5 473	5 777	304	5,4	19,5	8,9
8. Niederlande	3 096	3 129	33	1,1	8,7	6,3
9. Schweiz	3 415	3 563	148	4,3	8,6	11,7
10. Spanien	11 435	12 282	847	7,4	2,3	6,7
11. Portugal	2 340	2 358	18	0,8	2,5	4,6
12. Dänemark	2 231	2 309	78	3,5	5,8	10,0
13. Norwegen	1 612	1 938	326	20,2	0,5	9,1
14. Schweden	8 782	9 895	1 113	12,7	2,1	19,9
15. Serbien	540	570	30	5,6	1,1	2,4
16. Rumänien	2 573	2 879	306	11,9	1,7	4,7
17. Griechenland	915	952	37	4,0	1,4	3,8
18. Europäische Türkei, Bulgarien, Rumelien	1 818	2 430	612	33,6	0,8	2,5
19. Malta, Jersey, Man	110	110	—	—	10,0	3,4
zusammen Europa	238 553	257 203	18 650	7,8	2,6	6,7

Unter den europäischen Ländern nimmt hinsichtlich der Ausdehnung des Eisenbahnnetzes Deutschland mit 47 348 km Eisenbahnlänge die erste Stelle ein; ihm folgen Frankreich mit 41 173, Rufsland mit 38 642, Grofsbritannien und Irland mit 34 221, Oesterreich-Ungarn mit 32 180, Italien mit 15 447, Spanien mit 12 282 und Schweden mit 9895 km.

Der Zuwachs des europäischen Eisenbahnnetzes hat in dem Zeitraum vom Schlufs des Jahres 1893 bis Ende 1896 18 650 km betragen; den gröfsten Zuwachs hat Rufsland mit 5191 km neuen Eisenbahnen zu verzeichnen; danach kommen Oesterreich-Ungarn mit 3020 km, Deutschland mit 2506, Frankreich mit 1816, Italien mit 1263 und Schweden mit 1113 km Eisenbahn-

länge. Im Verhältnifs zu dem bereits vorhanden gewesenen Eisenbahnnetz entfällt für den bezeichneten Zeitabschnitt der gröfste Zuwachs auf die europäische Türkei, Bulgarien und Rumelien mit 33,6 pCt., dann folgen Norwegen mit 20,2, Rufsland mit 15,5, Schweden mit 12,7, Rumänien mit 11,9 und Oesterreich-Ungarn mit 10,3 pCt.

Im Vergleich zur Flächengröfse hat das wirthschaftlich hoch entwickelte, dicht bevölkerte Königreich Belgien die gröfste Eisenbahnlänge, nämlich 19,5 km auf je 100 qkm. Ihm zunächst kommen das Königreich Sachsen mit 17,9 km, Baden mit 12,2, Elsafs-Lothringen mit 11,9, Grofsbritannien und Irland mit 10,8, die Niederlande einschl. Luxemburg mit 8,7, Deutschland im Durchschnitt mit 8,7 und die Schweiz mit 8,6 km Eisenbahn auf je 100 qkm Flächengröfse. Die geringste Dichtigkeit des Eisenbahnnetzes in Europa haben Norwegen mit 0,5 km, Rufsland mit 0,7 km, die europäische Türkei mit 0,8 km Eisenbahn auf je 100 qkm Flächengröfse.

In Bezug auf das Verhältnifs der Eisenbahnlänge zur Bevölkerungszahl ist unter den europäischen Staaten das Königreich Schweden mit 19,9 km Eisenbahn auf 10 000 Einwohner am günstigsten gestellt, dann folgen die Schweiz mit 11,7 km, Frankreich mit 10,6, Dänemark mit 10, Norwegen mit 9,1, das deutsche Reich mit 9, Belgien mit 8,9 und Grofsbritannien und Irland mit 8,4 km.

Für die Beurtheilung der Leistungsfähigkeit der Eisenbahnen auf der Erde ist von Interesse, nicht nur die Länge der Spurwege, sondern auch die Zahl und Kraft der Locomotiven zu kennen. Nach dem »Archiv für Eisenbahnwesen« sind auf der ganzen Erde 131 319 Locomotiven vorhanden, davon entfallen auf Europa 78 392 und auf aufsereuropäische Länder 52 827 Stück. England besitzt 18 658, Deutschland 16 350, Frankreich 10 607, Rufsland 7648 und Oesterreich 4221 Locomotiven. Die Leistungsfähigkeit der gesammten Locomotiven berechnet die genannte Zeitschrift in folgender Weise. Wird die Leistungsfähigkeit einer Locomotive durchschnittlich gleich der von 300 Pferden angenommen, und weiter in Betracht gezogen, dafs auf der Schienenbahn ein Pferd 7 bis 10 mal so viel Last fortbewegen kann, als auf einer guten Strafse, so ergiebt sich, dafs durch die Eisenbahnen und die auf ihnen thätigen Locomotiven eine Summe von Beförderungskraft in den Dienst der Menschheit gestellt ist, die der Kraft von mindestens 280 Millionen Pferden gleichkommt.

Einen Mafsstab für die Beurtheilung der Bedeutung der Eisenbahnen für das gesammte Volksleben giebt auch die Zahl der bei dem Betriebe der Eisenbahnen beschäftigten Beamten und Arbeiter. Bei den Eisenbahnen Deutschlands waren im Betriebsjahre 1896/97 im Ganzen 442 416 Personen thätig, d. i. eine Person auf je 118 Einwohner des deutschen Reichs. Die Zahl der auf der ganzen Erde unmittelbar im Eisenbahnbetriebe beschäftigten Personen wird auf mehr als 5 Millionen geschätzt.

Für die Berechnung der auf die Eisenbahnen verwendeten Anlagekosten fehlt es an zuverlässigen Unterlagen. Unter Annahme eines Durchschnittssatzes von 291 718 Mark Anlagekapital für 1 km Länge bei den europäischen und 151 762 Mark für 1 km Länge bei den aufsereuropäischen Bahnen sind für die Bahnanlagen in Europa 75 030 Millionen Mark und für die aufsereuropäischen Bahnen 69 475 Millionen Mark oder insgesammt für die Eisenbahnen der Erde 144 506 Millionen Mark aufgewendet worden. Um einen Begriff von dieser Summe zu geben, möge bemerkt werden, dafs eine Rolle von Zwanzigmarkstücken, die diesen Betrag enthielte, eine Länge von 10 115 km haben würde. Zur Verladung dieses Betrages in Zwanzigmarkstücken würden etwa 5800 Eisenbahnwagen von je 10 000 kg Tragfähigkeit erforderlich sein.

61. Stiftung „Töchterhort" für verwaiste Töchter von Reichs-Post- und Telegraphenbeamten.

Die unter dem Protectorat Ihrer Majestät der Kaiserin und Königin stehende Stiftung »Töchterhort« für verwaiste Töchter von Reichs-Post- und Telegraphenbeamten hat ihren Verwaltungsbericht für 1897 veröffentlicht. Danach ist die weitere Entwickelung der Stiftung auch im abgelaufenen Jahr eine erfreuliche gewesen. An Spenden sind 109 156 Mark aufgekommen, darunter 99 180 Mark fortlaufende Beiträge. 17 576 Mark Zinsen treten diesen Einnahmen hinzu. Die fortlaufenden Spenden rühren von 53 110 Personen her (1896: 50 511), and zwar haben 22 084 Beamte 61 046 Mark gezahlt, 31 026 Unterbeamte 38 134 Mark, in durchschnittlichen Monatsbeträgen von 23 Pf. bezw. 10¼ Pf. Von den überhaupt vorhandenen Reichs-Post- und Telegraphenbeamten (ohne Posthülfstellen-Inhaber) macht die Zahl der regelmäfsig Spendenden 39,2 pCt. aus, von den Unterbeamten 42,2 pCt. Von den Post- und Telegraphenanstalten (ohne Hülfstellen) sind als betheiligt nachgewiesen 51,0 pCt. gegen 49,2 pCt. im Vorjahr. An Unterstützungen sind im Jahre 1897 aus Töchterhortmitteln 1544 in Gesammthöhe von 67 354 Mark gezahlt worden, darunter 1246 mit 40 808 Mark auf Grund selbstständiger Bewilligungen der Stiftungs-Bezirksausschüsse. Einbegriffen sind 124 fortlaufende Unterstützungen mit 18 170 Mark (1896: 104 mit 14 530 Mark). Auf verwaiste Töchter unter 18 Jahren kamen 162 einmalige Unterstützungen mit zusammen 7513 Mark, und hiervon 2961 Mark zur Unterbringung von 57 kränklichen Kindern in Sommerpflege, im Anschlufs an bestehende Feriencolonien oder in Kinderheilstätten. Im Sommer 1898 sollen 4000 Mark zu dem Zweck aufgewendet werden. Das Kapitalvermögen hat sich ungeachtet der erheblichen Leistungen für Unterstützungszwecke im Berichtsjahr abermals beträchtlich vermehrt, nämlich um 55 389 Mark; es betrug Ende 1897 527 770 Mark, worunter 159 727 Mark Antheil der Unterbeamten.

Die Erreichung der ersten halben Million Mark an Kapitalvermögen des Töchterhorts hat Veranlassung gegeben, mit dem Bericht über die Thätigkeit im Jahre 1897 einen Rückblick auf die gesammte bisherige Entwickelung der Stiftung zu verbinden. Errichtet ist der Töchterhort, wie wir nach dem Verwaltungsbericht wiederholen, von 57 852 Angehörigen der Reichs-Post- und Telegraphen-Verwaltung mit einem im zweiten Halbjahr 1890 gesammelten Kapital-Grundstock von 109 089 Mark 28 Pf. Beigesteuert hatten 22 286 Beamte 72 758 Mark 29 Pf., 35 566 Unterbeamte 36 330 Mark 99 Pf. Die landesherrliche Genehmigung, bei Verleihung der Rechte einer juristischen Person, erfolgte mittels Allerhöchster Kabinetsordre, d. d. Stettin, 14. Mai 1892. Zweck der Stiftung ist nach § 2 der Satzungen vom 23. April 1892: »die Fürsorge für unverheirathete Töchter von verstorbenen Beamten und Unterbeamten der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung im Falle der Hülfsbedürftigkeit durch Gewährung von Unterstützungen zu fördern. Bei gleicher Hülfsbedürftigkeit haben solche Töchter den Vorzug, deren Väter Beiträge zur Stiftung geleistet haben.« — Die Verwaltung der Stiftung geschieht durch die aus Wahlen hervorgegangenen Ausschüsse: Hauptausschufs in Berlin (Erster Vorsitzender Director im Reichs-Postamt Wittko) und 42 Bezirksausschüsse. Bei den einzelnen Verkehrsanstalten sind Vertrauensmänner in Wirksamkeit.

Dem günstigen Ergebnifs der Samm-

lungen für den Kapital-Grundstock entsprechen die weiteren Eingänge an Spenden. In $7^1/_2$ Jahren sind vereinnahmt 163106 Mark einmalige Beiträge, 581358 Mark fortlaufende Beiträge und 28170 Mark besondere Zuwendungen (aus Concert-Erträgnissen u. s. w.), an Spenden insgesammt mithin 772634 Mark, wovon rund 7000 Mark aus Nicht-Postkreisen. An Zinsen sind 82332 Mark aufgekommen, an Kursgewinnen 7419 Mark erzielt. Die Gesammt-Brutto-Einnahme für die Zeit von Juli 1890 bis Ende Dezember 1897 beträgt danach 862385 Mark; hiervon beruhen auf Leistungen der Beamten und Unterbeamten der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung rund 855000 Mark.

Mit der Unterstützungsthätigkeit ist im März 1891 begonnen worden. Die Mittel dazu hatte der vorbereitende Hauptausschufs aus dem Ueberschufs der im Februar und März 1891 zum Besten der Stiftung in Berlin veranstalteten Vorträge gewonnen. Demgemäfs kamen die ersten Unterstützungen — an 5 kranke Waisen je 50 Mark — nach Berlin. Seit 1893 werden auch fortlaufende Unterstützungen bewilligt. Ihr Regelbetrag war zunächst für Beamtenwaisen auf jährlich 180 Mark, für Unterbeamtenwaisen auf 120 Mark festgesetzt. Nach Verlauf von drei Jahren haben aber die günstigen Verhältnisse der Stiftung eine Erhöhung dieser Einzelbeträge auf jährlich 210 Mark und 140 Mark gestattet. Die Verbesserung ist den Empfängerinnen — auch jenen aus früherer Zeit — allgemein seit 1. Februar 1896 gewährt. Von den 124 verwaisten Töchtern, welche fortlaufende Unterstützungen erhalten, ist die jüngste (vollständig gelähmt und der Sprache nicht mächtig) 20 Jahre, die älteste 82 Jahre alt. Gezahlt sind an fortlaufenden Unterstützungen bis Ende 1897 57951 Mark, an einmaligen Unterstützungen, und zwar auf Anweisung des Hauptausschusses 41046 Mark, seitens der Bezirksausschüsse (an verwaiste Töchter über 18 Jahre) 195734 Mark, mithin in $6^3/_4$ Jahren an Unterstützungen insgesammt 294731 Mark. Aus der Thatsache, dafs von diesem Gesammtbetrag empfangen haben Beamtenwaisen 146812 Mark, Unterbeamtenwaisen aber 147919 Mark, ergiebt sich die dauernde aufsergewöhnliche Berücksichtigung der Waisen aus dem Unterbeamtenstande. In Wirklichkeit sind den Unterbeamtenwaisen bis Ende 1897 rund 25000 Mark mehr zugewendet worden, als ihnen satzungsmäfsig zustand. — Wie die Unterstützungsbeträge sich im Einzelnen auf die verschiedenen Beamten- und Unterbeamtenklassen vertheilt haben, geht aus einer dem Verwaltungsbericht beigefügten Nachweisung hervor. Danach entfällt bei den Beamten der höchste Gesammtbetrag (34699 Mark) auf die Töchter von Post- und Telegraphensekretären, nächstdem auf die Oberassistenten- und Assistenten- u. s. w. Waisen mit 28874 Mark; bei den Unterbeamten stehen die Waisen von Briefträgern und Postschaffnern mit 95974 Mark Unterstützungen in erster Reihe, in zweiter die Landbriefträgertöchter mit 35511 Mark. Auf verwaiste Töchter von Beamten im Rang über den Post- und Telegraphendirectoren sind in den sieben Berichtsjahren 3751 Mark 50 Pf. entfallen, d. s. 1,27 pCt.

Die Mitglieder des Hauptausschusses und der Bezirksausschüsse, sowie die Vertrauensmänner nehmen die Geschäfte, als Ehrenamt, unentgeltlich wahr. Der Geschäftsbetrieb bewegt sich in einfachen Formen. Demgemäfs halten sich die Verwaltungskosten in bescheidenen Grenzen: bis Ende 1897 sind insgesammt 21372 Mark 40 Pf. aufgewendet.

Wird dem in Verwaltung des Hauptausschusses befindlichen Kapitalbetrage von 527770 Mark ein bei den Bezirksausschüssen vorhandener Bestand von 15787 Mark hinzugerechnet, so ergiebt sich für Ende 1897 ein Töchterhort-Stiftungsvermögen von insgesammt 543557 Mark. Dafs in noch nicht acht Jahren die Sicherung eines

solchen Betrages trotz gleichzeitiger Unterstützungsleistungen in Höhe von rund 294000 Mark gelungen ist, giebt Zeugnifs von der Kraft einmüthigen Zusammenwirkens.

An die Berichts-Darlegungen reiht sich die ehrende Erwähnung verstorbener Mitarbeiter und Gönner. Aufgeführt sind, nach dem Zeitpunkt ihres Hinscheidens geordnet, unter Hervorhebung ihrer besonderen Verdienste um den Töchterhort: Telegraphendirector Pröll in Berlin, Geheimer Ober-Postrath Mafsmann in Berlin, Postsekretär Conrad in Berlin, Postrath Pennrich in Breslau, Postdirector a. D. Meyer in Naumburg (Saale), Ober-Postdirector Staiger in Oppeln, Postschaffner Scheefer in Berlin, Postrath Plaz in Darmstadt, Postrath Gerke in Erfurt, Ober-Postkassenrendant, Rechnungsrath Afsmann in Hamburg, Ober-Postdirectionssekretär, Rechnungsrath Pfohl in Liegnitz und Staatssekretär des Reichs-Postamts Dr. von Stephan. Dann heifst es weiter:

»Am 14. Dezember 1891 hatten die vier Beauftragten der aus allgemeinen Wahlen der Spender hervorgegangenen Bezirksausschüsse — der jetzige Director im Reichs-Postamt Wittko als Vorsitzender, der Geheime Rechnungsrath Lipke als Schatzmeister, der Geheime Rechnungsrath C. A. Schmitt als Schriftführer und der jetzige Postrath Rudolph Meifsner als Beisitzer — dem General-Postmeister von der Begründung der Stiftung Anzeige erstatten und, bei Vorlegung des Satzungsentwurfs, die Bitte unterbreiten dürfen: die Verleihung der Rechte einer juristischen Person herbeizuführen und das Allergnädigste Protectorat Ihrer Majestät der Kaiserin zu erwirken. Es war hinzugefügt: Dankbarkeit für selbst empfangene Wohlthaten, Opferwilligkeit und helfende Liebe haben das Werk bis hierher gefördert, der Abschlufs aber werde von seiner, des Reichs-General-Postmeisters, kraftvollen Führung erhofft. Und neben diesen Worten findet sich von der Hand des Chefs, der bereitwillig den geäufserten Bitten zur Erfüllung verhalf, der Randvermerk »Ebräer 13, 16«.

Der Spruch lautet: »Wohlzuthun und mitzutheilen vergesset nicht; denn solche Opfer gefallen Gott wohl.«

Mögen die um das Reichspostbanner Geschaarten solcher Mahnung immerdar folgen, zu einmüthigem Wirken für den von ihnen aus eigener Kraft begründeten und verwalteten Töchterhort: dann wird die nach der vorjährigen Allergnädigsten Aeufserung der Allerdurchlauchtigsten Protectorin »hohe Entwickelung dieser grofsartigen Stiftung« Stand halten.

Der Bericht schliefst mit dem Dank der Stiftungsverwaltung an Ihre Majestät die Kaiserin und Königin.

---

62. Religiöse Anschauungen und Hochzeitsgebräuche bei den alten Tagalen.

An der Hand eines von einem Jesuitenpater in Manila herausgegebenen Werkes hat der »Ostas. Lloyd« vor einiger Zeit eine Schilderung über die religiösen Anschauungen der Tagalen, Eingeborenen der Philippinen, vor deren Bekehrung zum Christenthum veröffentlicht. Die Mittheilungen werfen überaus bezeichnende Streiflichter auf das eigenartige, kindlich-naive Geistes- und Gemüthsleben dieses merkwürdigen Volksstammes, und dürften auch unsern Lesern von Interesse sein.

Für die an den Küsten wohnenden

alten Tagalen gab es einen Gott des Himmels und einen solchen der Erde; ersterer hiefs Kaptan, letzterer Maguayan. In ihrer Vorstellung über die Entstehung der Menschen gingen sie davon aus, dafs der See- und der Landwind sich mit einander vermählt hätten. Der Landwind mufste sich erbrechen und spie ein Bambusrohr aus, welches der Gott Kaptan in die Erde einsetzte. Als das Rohr in die Höhe geschossen war, platzte es, und es kamen zwei Rohrstücke heraus, die zu Mann und Weib wurden; den Mann nannte man Sikalak, das Weib Sikabay. Der Mann wollte das Weib heirathen, stiefs aber auf Widerspruch, indem das Weib darauf hinwies, dafs sie Beide sich als Geschwister ansehen müfsten, weil sie einem Rohre entsprossen und darin nur durch einen Knoten von einander getrennt gewesen wären. Erst auf die von ihnen eingeholte Entscheidung des Erdbebens hin, welches die Ehelichung zur Bevölkerung der Erde als nothwendig bezeichnete, schritten sie zur Verheirathung und zeugten zunächst einen Sohn, Libo, sowie eine Tochter, Saman, welche ihrerseits einer Tochter Namens Lupluban das Leben gaben. Lupluban vermählte sich mit Pandaguan, einem jüngeren Bruder Libos. Pandaguan erfand die ersten Fischgeräthe und fing damit einen Hai, den er ans Land zog. Als der Fisch auf dem Lande verendete, war Pandaguan sehr betrübt, denn der Hai war das erste Lebewesen, welches starb. Er jammerte laut über sein Verschulden, so dafs es der Gott Kaptan hörte. Dieser schickte Fliegen aus, um festzustellen, wer getödtet sei. Die Fliegen waren aber feige und wagten sich nicht heran; erst ein entsandter Käfer brachte Aufschlufs. Kaptan, erbittert darüber, dafs Pandaguan wegen eines Haifisches solchen Lärm schlüge, sagte es dem Maguayan; beide Götter schleuderten den Blitz auf den Jammernden und tödteten ihn. Die Seele des Entschlafenen mufste in die Hölle fahren, wo sie sich indefs nur dreifsig Tage aufhielt; die Götter erbarmten sich des Unglücklichen und riefen ihn zum Leben zurück. Leider harrte seiner eine unerwartete Ueberraschung. Die ungetreue Lupluban hatte seine Abwesenheit benutzt, um mit einem anderen Manne verbrecherischen Verkehr zu treiben, und war gerade im Begriff, ihrem Buhlen ein gestohlenes Schwein zuzubereiten, als ihr Gatte sich der Behausung näherte. Auf sein Rufen erwiderte sie: »Ich gehe nicht heraus, denn die Todten kehren nicht wieder auf die Welt zurück.« Tief betrübt begab sich Pandaguan wieder nach der Unterwelt. Hätte er das nicht gethan, so würden alle Gestorbenen, wie die Tagalen meinten, ins Leben zurückgerufen werden können. Lupluban aber mafs man die Schuld daran bei, dafs seitdem Unzucht, Ehebruch und Diebstahl sich auf der Erde zu verbreiten begannen.

Den Seelen der Todten war ein verschiedenes Schicksal beschieden. Wer durch Waffen sein Leben eingebüfst hatte oder von einem Kaiman aufgefressen worden war, fand den ehrenvollsten Tod: seine Seele stieg auf einem Regenbogen zum Himmel empor und verwandelte sich dort in einen Gott. Nicht minder glorreich war der Tod durch Ertrinken; an der Stelle, wo Jemand auf solche Weise sein Ende gefunden hatte, steckten die Tagalen ein hohes Bambusrohr in den Flufs und befestigten daran Kleidungsstücke, die so lange hängen blieben, bis sie in Fetzen gingen. Man war der Ansicht, dafs der Geist des Ertrunkenen als Schutzgeist seiner Angehörigen und Verwandten walte. Erkrankte Jemand von seiner Sippe oder Nachkommenschaft, so bestiegen die Verwandten des Kranken ein Boot, in dem auch eine Bailana (Oberpriesterin) Platz nahm. Diese warf ein mit Zeug und sonstigen Gegenständen gefülltes Kistchen in das Meer, wobei Alle die Seelen der Vorfahren anriefen und um deren Beistand zur Genesung des Erkrankten baten. — Das Ableben infolge von Altersschwäche führten die Tagalen darauf zurück, dafs der Wind den alten Leuten die Seele heraus-

geblasen hätte, um sie auf einen hohen Berg zu tragen, über dessen Lage man sich verschiedene Vorstellungen machte. Eine andere Auffassung ging dahin, dafs im Himmel ein besonderer Gott (Sidapau) weile, der an einem hohen Baume auf einem Bergstocke der Insel Panay die Lebensmafse jedes einzelnen Menschen verzeichne und bei Erreichung der gezogenen Grenze den Tod herbeiführe. — Uebrigens gehörte nach der volksthümlichen Anschauung von Rechtswegen jeder Mensch in die Hölle; man glaubte jedoch, durch Opfer (Maganitos), welche dem auf dem erwähnten Berge residirenden Gotte Pandake dargebracht würden, die Seelen der Verstorbenen von den Göttern der Unterwelt, Suinuran und Suigaguran, loskaufen zu können.

Von sonstigen Gottheiten genossen bei den alten Tagalen besondere Verehrung Vataugao (der Regenbogen) und Lalahon. Letzterer hatte seinen Sitz in oder auf einem Vulkan der Insel Negros und wurde zum Schutze der Saaten angerufen; war die Gottheit böse, lo liefs sie Heuschrecken in die Felder einfallen. Auch wendete man sich bei solchen Nöthen durch Vermittelung der Oberpriesterinnen im Gebet an die Seelen der Verstorbenen. Sehr gefürchtet war ferner der oberhalb des Himmels wohnende Gott Makaptan, welcher den Menschen Krankheit und Tod sandte; sein Zorn wurde daraus erklärt, dafs er nie etwas von den Früchten der Erde gegessen hätte.

Für die Entstehung der Kriege machte man Panas, einen Urenkel der ersten Menschen, verantwortlich. Er war wegen einer Erbschaft in Streit gerathen und hatte ihn durch die Waffen entschieden; seitdem führen die Menschen Krieg. Um ihre Feinde zu vernichten, bereiteten die Tagalen, unter Anrufen der Dämonen, aus Kokosöl und Kaimanzähnen ein Zaubermittel, womit sie jeden Menschen tödten zu können vermeinten.

Ein sonderbarer Aberglaube verband sich mit dem Niesen. Es galt als ein unheilbringendes Vorzeichen und war so gescheut, dafs man sofort umkehrte, wenn auf einer Reise oder einem Kriegszuge Jemand nieste.

Höchst merkwürdig waren auch ihre Heirathsgebräuche. Die alten Tagalen lebten in der Regel in monogamischer Ehe. Bei dem Abschlufs einer Ehe sah man auf Ebenbürtigkeit der Gatten. Die Brautwerbung geschah nach dem »Ostas. Lloyd« in folgender Weise: Ein Liebesverhältnifs begann für »ernst« genommen zu werden, wenn die Liebenden sich gelobten, bis zur nächsten Zusammenkunft irgend etwas nicht zu thun, z. B. eine bestimmte Speise nicht zu geniefsen; man nannte das Banalata. Dann versprachen die Liebenden einander, Verschiedenes auszuführen (Banahot). Schliefslich hinterliefs der Bewerber im Hause seiner Angebeteten ein kleines Geschenk, den sogenannten Palaklak, um sich Gewifsheit über seine Aussichten zu verschaffen. Nunmehr begannen die Eltern des Mädchens zu erwägen, ob der Abschlufs der Ehe vortheilhaft sei. Den Zustand banger Befürchtungen und süfser Erwartungen, in welchem der Freier während dieser Zeit sich befand, hiefs man Tindig. Im günstigen Falle traten die Eltern des Mädchens mit denen des Freiers in Unterhandlung, wobei beide Theile eine Art Kaution (Takdakan) hinterlegten; trat ein Theil von den Unterhandlungen zurück, so mufste er dem anderen nicht nur den von diesem hergegebenen Takdakan wieder zustellen, sondern es verfiel auch der von ihm selbst erlegte.

Während die Unterhandlungen ihren Fortgang nahmen, fuhr der Freier fort, seiner Auserwählten kleine Geschenke zu machen, deren Schlufs der Kopanaogan — eine Summe Geldes oder Aequivalente — zur Anschaffung des Hochzeitskleides bildete. Jetzt empfingen beide Familien die Besuche von Verwandten, Bekannten und Freunden, um deren Glückwünsche entgegen zu nehmen. Keiner kam mit

leeren Händen; man brachte den Ambag, d. h. ein Geschenk in Geld oder Naturalien, das zur Bestreitung der Kosten der Hochzeitsfeier dienen sollte. Nur die nächsten Anverwandten trugen nichts zur Bestreitung des Aufwandes für die Hochzeitstafel bei, sondern schenkten der Braut einen Schmuckgegenstand. Ueber alle diese Gegenstände führte man sorgfältig Buch; denn der Anstand erforderte, dafs, wenn in der Familie eines der Geschenkgeber eine Hochzeit stattfand, dessen Gabe mindestens in gleicher Höhe erwidert werden mufste.

Die Mitgift ging nicht in den Besitz der Braut über, wurde vielmehr — als eine Art Kaufpreis — von dem Bräutigam oder dessen Eltern dem Vater der Braut ausgezahlt. Sie hiefs Bigaykaya und pflegte gewöhnlich ebenso grofs zu sein, als die Summe, welche der Vater der Braut für deren Mutter seinerseits zu erlegen gehabt hatte. Ob bei den Tagalen der Panhimuyat üblich gewesen ist, wie es bei anderen Bewohnern der Philippinen, den Visayas, anscheinend der Fall war, läfst sich nicht entscheiden. Der Panhimuyat bestand in einem Geschenke des Bräutigams an die Mutter der Braut, um sie für die Mühen der Erziehung des Kindes zu entschädigen. — Die Tochter brachte nichts aus dem väterlichen Hause mit in die Ehe; doch forderte der Anstand, wenn das Bigaykaya sehr hoch war, dafs der Vater der Braut ein werthvolles Geschenk (eine Goldkette, Sclaven u. s. w.) gab. Im Allgemeinen aber behielten die Eltern der Braut das Bigaykaya für sich als unbeschränktes Eigenthum, so dafs die Braut vom Hause erst beim Tode der Eltern den auf sie entfallenden Antheil des Vermögens erhielt. Höchst selten kam es vor, dafs die Schwiegereltern einem Schwiegersohne, der sich durch besondere Anhänglichkeit an sie auszeichnete, das Bigaykaya zurückerstatteten.

Hatte die Braut keine Eltern oder Grofseltern, so gebührte das Bigaykaya den nächsten Verwandten; stand sie allein, so bestimmte sie es selbst, und es wurde ihr Eigenthum. Bei armen Leuten mufste der Bräutigam das Bigaykaya durch eine Art Schuldsclaverei ersetzen, indem er in den Dienst seines Schwiegervaters trat und hier so lange als Sclave verblieb, bis jenes durch seine Arbeitsleistung aufgewogen erschien.

Diese Hochzeitsbräuche sind übrigens sämmtlich noch heute mehr oder weniger in Uebung; dagegen ist eine andere Sitte, der Balayi, im Schwinden begriffen. Letzterer bestand darin, dafs zwei Ehepaare, welche Aussicht auf Nachkommenschaft hatten, sich gelobten, die zu erwartenden Kinder (falls sie ein Pärchen bilden sollten) mit einander zu verheirathen. Der Abschlufs des Balayi fand in feierlicher Weise statt, und es wurde eine Strafe festgesetzt, welche der vom Vertrage zurücktretende Theil zu erlegen hatte.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Eine Telegraphenkabel-Durchschneidung im spanisch-amerikanischen Kriege. Die »*Etincelle électrique*«, eine Pariser Fachzeitschrift für Elektrotechnik, veröffentlicht in ihrer Nummer 16 vom 25. Juni d. J. einen anschaulichen Bericht über die Vorgänge bei der ersten Kabel-Durchschneidung an der Küste der Insel Cuba durch die Amerikaner. Im Interesse der Leser des Archivs bringen wir im Nachstehenden einen Auszug aus jenem

Bericht, müssen aber der genannten Quelle die Verantwortung für die Richtigkeit der einzelnen Angaben überlassen.

Die von der Nordküste Cubas ausgehenden Kabel haben sich, da sie sämmtlich auf der den Amerikanern gehörenden Insel Key West gelandet sind, von Beginn der Feindseligkeiten an in der Gewalt der Amerikaner befunden; eine einfache Verfügung der Regierung der Vereinigten Staaten genügte, um auf ihnen die Beförderung von Telegrammen nach und von Cuba zu verbieten. Anders ist die Sachlage hinsichtlich der übrigen Kabel, die sämmtlich an der Südküste Cubas gelandet sind und theils von den in neutralem Besitz befindlichen Inseln Jamaica und Haïti ausgehen, theils als Küstenkabel die Verbindung herstellen zwischen verschiedenen Punkten auf der Insel Cuba selbst: diese Kabel mufsten, um die telegraphische Isolirung Cubas zu einer vollständigen zu machen, durchschnitten werden.

Nach einem Befehle der Kriegsleitung in Washington sollte bei der Stadt Cienfuegos die Reihe der Kabel-Durchschneidungen eröffnet werden, und zwar mit dem Kabel Jamaica-Cienfuegos und dem Küstenkabel Cienfuegos-Havanna.

Drei Schiffe von der Flotte des Admirals Sampson: Marblehead, Nashville und Windom, wurden bestimmt, die Ausführung des Unternehmens zu decken. Zum Zwecke der Ausführung selbst waren zwei Dampfboote, zwei Segelboote und ein Dutzend kleiner Segelbarken zu einer Flotille vereinigt und unter den Befehl des Lieutenants Winslow vom Nashville gestellt worden.

Die Stadt Cienfuegos liegt, gleich den meisten Hafenorten auf der Insel Cuba, am innersten Punkte einer tiefen Bucht, deren Zugang sehr eng ist. Vom Meere wird die Stadt durch beträchtliche Höhenzüge getrennt. Rechts und links von der Einfahrt erstrecken sich flache Sandufer, welche das Anlegen von Seeschiffen unmöglich machen und nur kleinen Fahrzeugen die Annäherung gestatten, wie solche unter den Befehl des Lieutenants Winslow gestellt waren. Die Durchführung des Anschlags war allein in der Weise möglich, dafs die Kriegsschiffe in genügender Entfernung vom Ufer sich vor Anker legten, um von dort aus zur Deckung des Unternehmens die Spanier mit Kartätschen zu überschütten, falls diese den Versuch machen sollten, sich zu nähern und den Lieutenant Winslow in seinem Vorhaben zu stören. Dessen Aufgabe konnte u. U. geraume Zeit in Anspruch nehmen; denn es galt, das Kabel, dessen Lage keineswegs genau bekannt war, zu fassen, es an Bord eines Fahrzeugs zu heben und ein Stück von solcher Länge auszuschneiden, dafs eine Ausbesserung des Kabels nach der Abfahrt des Geschwaders nicht so leicht möglich wäre.

Obgleich die Amerikaner die Lichter auf den Schiffen ausgelöscht, und letztere unter dem Schutze der Nachtdunkelheit Aufstellung genommen hatten, zeigte sich bei Tagesanbruch, dafs die Spanier — in Folge des von ihnen eingerichteten ununterbrochenen Küstenwachtdienstes — die Bewegungen der Amerikaner bemerkt hatten und Vorbereitungen trafen, um sich dem Vorhaben zu widersetzen.

Während die Amerikaner ihre weiteren Mafsnahmen ergriffen, waren von den Spaniern am Ufer rechts und links von der Richtungslinie des Kabellagers Schützengräben ausgehoben und Geschütze herangebracht worden. Sobald nun die kleinen Fahrzeuge von den Kriegsschiffen abstiefsen, eröffneten die Truppen am Lande das Gewehr- und Geschützfeuer. Aus den Booten, in denen ebenfalls einige Geschütze sowie mit Gewehren ausgerüstete Mannschaften untergebracht worden waren, wurde das Feuer der Spanier prompt und nach besten Kräften erwidert. Immer mehr steigerte sich letzteres, als die Spanier sahen, wie von den Booten aus die

Nachforschungen vorgenommen und die Greifhaken auf dem Grunde des Wassers umhergezogen wurden; und es verdoppelte sich geradezu, als sie bemerkten, dafs das Kabel gefafst worden war, dafs es quer über eins der Boote gelegt, und dafs mit dem Durchschneiden begonnen wurde. Letztere Arbeit dauerte ziemlich lange; denn das Kabel war in seinem Küstenende mit starken Schutzdrähten aus festem Nickelstahl armirt, die auf lange Zeit der Gewalt der Wogen Trotz geboten haben würden.

50 m weiter östlich wurde dasselbe Kabel ein zweites Mal durchschnitten und so ein entsprechend langes Kabelstück losgetrennt, das die Amerikaner mit sich nahmen. Sodann durchschnitt man noch das erwähnte zweite Kabel.

Während der ganzen Zeit liefsen die amerikanischen Kreuzer ihr schweres Geschütz spielen und unterwarfen das Gestade einem richtigen Bombardement. Dabei wurde nicht allein das Telegraphenamt zerstört, sondern auch der Leuchtthurm, der ehedem so vielen das Sternenbanner führenden Schiffen Rettung gebracht hat. Die »*Etincelle électrique*« hält die Zerstörung des Leuchtthurms für eine beabsichtigte und bezeichnet die That als Vandalismus, vollführt aus Rachsucht dafür, dafs der Anschlag den Amerikanern zwei Todte gekostet hat und fünf bis sechs Verwundete, darunter den Lieutenant Winslow.

Wie der »*New York Herald*« in seiner Pariser Ausgabe vom 11. Juni mittheilt, hat man jenes Kabelende in kleine Abschnitte zertheilt, diese verkauft und zur Herstellung von Galanteriewaaren und dergl. verwendet, die geradezu als Reliquien oder Glückbringer gelten, um deretwillen die Millionäre des Broadway sich in Dollars überbieten.

Wir erinnern uns, so bemerkt hierzu die »*Etincelle électrique*«, dafs derartige Kabelstückchen nach der erfolgreichen Verlegung des ersten Kabels zum Verkauf gelangt sind; wir selbst gehörten zu den damaligen Käufern. Wer aber hätte in jenem Augenblicke der Begeisterung für eine der Geschichte angehörende wissenschaftliche Grofsthat voraussagen können, dafs man eines Tages die gleiche Ehrung einem Kabelstück erweisen würde, das unter dem Beistande der Kanonen losgerissen und davongeführt wurde.

Erhöhung der Leistungsfähigkeit der Güterzüge. In neuerer Zeit ist wiederholt die Frage erörtert worden, ob es zweckmäfsig sein möchte, durch Schaffung neuer oder Verbesserung bestehender Wasserstrafsen die Eisenbahnen von einem Theil ihres Massenverkehrs zu entlasten. Herr Regierungs- und Baurath von Borries sucht in einem in der »Zeitung des Vereins deutscher Eisenbahnverwaltungen« veröffentlichten Artikel nachzuweisen, dafs unsere heimischen Eisenbahnen hinsichtlich des Massenverkehrs auf grofse Entfernungen nicht, wie von den Freunden der Binnenschifffahrtskanäle behauptet werde, an der Grenze ihrer Leistungsfähigkeit angelangt seien, sondern dafs sie bei entsprechender Ausnutzung Massengüter zu erheblich niedrigeren Frachtsätzen als jetzt befördern könnten. Der Hauptvortheil der Kanäle vor den Eisenbahnen liege nicht in ihrer technischen Ueberlegenheit, sondern in ihrer Befreiung von Abgaben zu allgemeinen Staatszwecken. Nach einem Vergleich mit einem Theil der nordamerikanischen, namentlich die Staaten New York und Pennsylvanien umfassenden Bahnen, die unter Verwendung leistungsfähiger Locomotiven und grofser Güterwagen mit bedeutendem Lade- und verhältnifsmäfsig geringem Eigengewicht den Güterverkehr mit besonders niedrigen Tarifen begünstigen,

werden zur Erhöhung der Leistungsfähigkeit der deutschen Bahnen u. A. vorgeschlagen: Einstellung von Güterwagen amerikanischer Bauart und weitere Ausbildung der durchgehenden Züge.

Mit der Einstellung von vierachsigen Wagen der gedachten Bauart hat die preufsische Staatsbahnverwaltung zwar schon vor mehreren Jahren einen erfolglosen Versuch gemacht, der Verfasser des Artikels führt dieses ungünstige Ergebnifs indefs lediglich darauf zurück, dafs die beschafften Fahrzeuge neben anderen Mängeln ein zu grofses Gewicht hatten und daher die beabsichtigten Vortheile nicht gewährten.

Für die weitere Ausbildung der durchgehenden Züge ist es nach Ansicht des Herrn von Borries nöthig, dafs sie, ohne besondere Rücksicht auf die Ordnung der Wagen, möglichst lange Strecken zwischen zwei grofsen Rangirbahnhöfen mit möglichst geringem Aufenthalt durchlaufen; es sei besser, die grofsen Wagenmengen dieser Züge rasch vorwärts zu bringen, als auf den kleineren Stationen häufig zu halten, um einzelne Wagen mitzunehmen oder abzusetzen. Das letztere Geschäft müsse durch besondere, überall anhaltende Züge ersetzt werden. Weiter falle namentlich auch die gegenwärtig beschränkte Leistungsfähigkeit der freien Strecken ins Gewicht; diese sei in Folge der üblichen Bauart der Güterzugslocomotiven auf die mäfsige Geschwindigkeit unserer Güterzüge zurückzuführen, welche häufige und zeitraubende Ueberholungen durch Personen- und Schnellzüge nöthig mache. Dem Uebelstande könne durch Einführung von sogenannten $^{3}/_{4}$, $^{4}/_{4}$ oder $^{4}/_{5}$ gekuppelten Locomotiven mit grofsen Kesseln abgeholfen werden; derartige Maschinen würden es möglich machen, die durchgehenden Züge auf allen Strecken mit geringen Steigungen mit fast der gleichen Durchschnittsgeschwindigkeit, wie die überall haltenden Personenzüge, fahren zu lassen, so dafs sie nur noch den wenigen Schnellzügen, und auch letzteren in gröfseren Abständen als bisher, auszuweichen hätten. Lediglich auf längeren erheblichen Steigungen sei eine Verringerung der Geschwindigkeit der Güterzüge erforderlich, um nicht ihre Belastung vermindern zu müssen, was sehr kostspielig werden würde. Für diese Strecken empfehle sich daher die Anlegung eines dritten, nur von den Güterzügen in steigender Richtung zu befahrenden Gleises.

Ohne über die Ausführungen ein Urtheil abzugeben, halten wir die aufgeworfenen Fragen an sich für wichtig und interessant genug, sie unseren Lesern im Auszuge mitzutheilen.

Volkszählung in China. Wenn wir China das »Vierhundertmillionenreich« nennen, so mögen wir damit vielleicht annähernd das Richtige treffen; sollten wir aber beweisen, dafs China thatsächlich vierhundert Millionen Einwohner aufzuweisen hat, so müfsten wir gestehen, dafs wir dazu nicht im Stande sind. Wir schätzen aber die Bewohnerzahl des Reichs der Mitte auf vierhundert Millionen, und wenn andere ihm hundert Millionen mehr oder weniger zuerkennen, so beruht ihre Annahme auf ebenso schwachen Grundlagen, wie unsere Schätzung. Vielleicht wissen die Chinesen bis zum heutigen Tage selbst noch nicht genau, wie viele ihrer sind, sollten sie es aber gewufst haben, so haben sie es nicht gesagt. Den Grund dieser sonderbaren und für uns unbegreiflichen Verschwiegenheit und Zurückhaltung von chinesischer Seite erfahren wir aus dem jüngst erschienenen Buche des Amerikaners Dr. Martin »*A cycle of Cathay*«. Nach der »Oesterr. Monatsschr. f. d. Orient« wird darin mitgetheilt, dafs das chinesische Finanz-

ministerium vor mehreren Jahren die Schätzung der Einwohnerzahl des Landes plötzlich änderte, indem es aus 325 Millionen 215 Millionen machte. Man verminderte die Bevölkerungsziffer um ein Drittel, weil man glaubte, dafs bei weniger Einwohnern auch weniger christliche Missionäre nach China kämen, oder dafs man es in diesem Falle überhaupt nicht der Mühe werth halten würde, Missionäre dahin zu schicken. Da sich aber herausstellte, dafs sich die Missionsgesellschaften auch durch die verringerte Bevölkerungsziffer nicht abschrecken liefsen, machte man aus den 215 Millionen wieder 325. Diese Ziffer beruht indefs ebenfalls nicht auf verläfslichen Daten, und weil es doch wenigstens in Rücksicht auf die Gesammtbevölkerungszahl der Erde von Bedeutung ist, ob China 200 Millionen Bewohner mehr oder weniger hat, so bat das Internationale statistische Institut Li-Hung-Tschang bei dessen Anwesenheit in Berlin, dahin zu wirken, dafs in China endlich einmal eine ordentliche Volkszählung stattfinde. Li-Hung-Tschang versprach zu diesem Zweck zu thun, was in seinen Kräften läge und machte nach seiner Rückkehr nach Peking seinen Einflufs bei der Kaiserin-Wittwe dahin geltend, dafs sie sich dem Vorhaben ebenfalls geneigt zeigen möchte. Ihre Befürwortung stiefs jedoch auf Hindernisse, denn der Kaiser von China betrachtete das Anliegen des Internationalen statistischen Instituts als einen unverschämten Versuch der fremden Barbaren, sich in innere Reichsangelegenheiten zu mischen. Erst nach längerer Zeit gelang es Li-Hung-Tschang, den Herrscher zu Gunsten des Planes umzustimmen, und endlich erhielten alle Vicekönige und Gouverneure den kaiserlichen Befehl, zu einer allgemeinen Volkszählung die vorbereitenden Schritte zu thun. Selbstverständlich haben alle hohen Mandarine versprochen, sich der Angelegenheit pflichteifrigst anzunehmen, doch ebenso selbstverständlich darf man auch fürchten, dafs es uns noch eine geraume Zeit freisteht, die Einwohnerzahl von China auf 300, 400 oder 500 Millionen zu schätzen. So bleiben wir denn vorläufig beim goldenen, d. h. arithmetischen Mittel von 400 Millionen.

Der Luxuszug von Petersburg nach Tomsk in Sibirien. Der zum ersten Mal am 1. April russischer Zeitrechnung von Petersburg abgelassene Schnellzug nach Tomsk in Sibirien befindet sich im Laufe von sechs Tagen, die nur minutenlangen Aufenthalte auf den Stationen abgerechnet, in ununterbrochener Bewegung. Um den Reisenden die lange Fahrt so bequem und angenehm als möglich zu machen, hat die Bahnverwaltung den Zug mit Vorkehrungen und Einrichtungen ausgestattet, die ihn über alle Züge nicht nur Rufslands, sondern auch ganz Europas stellen. Selbst die auf einzelnen Strecken in Amerika verkehrenden, bisher einzig dastehenden Luxuszüge werden von dem sibirischen Eisenbahnzug, abgesehen von der Geschwindigkeit, übertroffen.

Die Construction des sibirischen Luxuszuges ist nach dem »Polytechnischen Centralblatt« so getroffen, dafs die Reisenden während der Fahrt weder ein Schaukeln, noch ein Erzittern verspüren. Die Wagen bilden einen Harmonikazug und gestatten untereinander einen sehr bequemen Verkehr. Der ganze Zug wird elektrisch beleuchtet, die Heizung geschieht durch Wasser; jeder Wagen kann in der Temperatur besonders regulirt werden. Im Zuge befinden sich ein Buffet, ein Speisesalon und eine Bibliothek. Das Buffet führt nur kalte Speisen, Thee und Kaffee; Mittag- und Abendessen, sowie überhaupt alle warmen Speisen können

unentgeltlich durch Telegramme bei dem nächsten Stationsbuffet bestellt werden, welches das Bestellte bei Ankunft des Zuges in den Speisesalon zu liefern hat. Die Bibliothek ist nicht grofs, besitzt aber ein so reichhaltiges Material zur Sibirienkunde, wie kaum irgend eine andere Bibliothek. Sie ist im Salonwagen untergebracht, der gleichzeitig als Speiseraum dient. Hier befinden sich auch ein Piano, ein Geschenk des Verkehrsministers Fürsten Chilkow, Schachtische, Rauch- und Schreibutensilien.

Eine Besonderheit des Salonwagens ist seine Einrichtung zur Ventilation. Ueber dem Dache des Wagens sind Luftsauger angebracht, die für die Sommerzeit die Luft in sich sammeln, welche, nachdem sie durch Eis erkaltet ist, in den Wagen geleitet wird, wo sie sich schichtweise nach und nach mit der warmen Luft vermischt. Zur Winterzeit werden die Wagen elektrisch ventilirt. Der Zug enthält nur Wagen I. und II. Klasse mit offenen Abtheilen für Raucher und geschlossenen für Nichtraucher. Jedes Abtheil ist für vier Personen berechnet, ebenso die Schlafabtheile. Aufser der allgemeinen Lampe befindet sich in jedem Abtheil eine tragbare elektrische Lampe und ein kleiner Kartentisch, der in eine Treppe umgewandelt werden kann. Die Plätze sind numerirt; neben jedem befindet sich ein zusammenlegbares Tischchen. Die Wände des Corridors entlang sind geographische Karten und Schreibpulte angebracht. Aus jedem Abtheil führt eine elektrische Glocke zum Buffet und zum Zugpersonal. Jeder Wagen enthält einen Toilettenraum mit allem möglichen Zubehör und mit Hanteln für Turnübungen. Aufserdem sind in dem Zuge ein Baderaum mit Brause, eine Apotheke und verschiedene Apparate für Gymnastik der Hände, Füfse und des Rückens vorhanden, so dafs auch in gesundheitlicher Beziehung den weitgehendsten Ansprüchen der Reisenden Rechnung getragen ist. Die Bahnverwaltung erwartet mit Recht zahlreiche ausländische Reisende und hat daher die Anordnung getroffen, dafs sich im Zuge ein Angestellter befindet, der deutsch und französisch spricht. Der Zug wird zweimal im Monat zwischen Petersburg und Tomsk verkehren.

III. LITERATUR.

I. Bibliothek der Länderkunde herausgegeben von Professor Dr. A. Kirchhoff und Rudolf Fitzner. Band 1: Antarktis von Dr. Karl Fricker. Mit 8 Tafeln, 3 Vollbildern, 37 Illustrationen und 12 Karten im Text und 1 grofsen Karte des Südpolargebiets in Farbendruck. Berlin 1898. Verlag von Schall und Grund.

Mit der fortschreitenden Entwickelung des Verkehrs und der Vervollkommnung der Verkehrsmittel regt sich auch in den breiteren Schichten des Volkes mehr und mehr das Bedürfnifs nach Aufklärung über die so mannigfaltig gestalteten Länder in Nähe und Ferne. Diesem Bedürfnifs kommt eine bis ins Unübersehbare wachsende Bereicherung der geographischen Literatur entgegen. Verstreut in Zeitschriften, in Atlanten, in Handbüchern und

Encyklopädien, sowie in meist theueren und zum grofsen Theil fremdsprachlichen Reisewerken findet sich eine solche Fülle des Wissenswerthen niedergelegt, dafs kaum der Fachmann, geschweige denn der Laie, sich ein harmonisches, umfassendes Bild von den einzelnen Ländergebieten zu gestalten vermag. Das Vorhaben des oben genannten Verlags, eine nach einheitlichem Plane sich aufbauende »Bibliothek der Länderkunde« herauszugeben, in der sämmtliche Gebiete der Erde nach dem neuesten Stande des Wissens, unter Ausscheidung alles überflüssigen Beiwerks, Berücksichtigung finden sollen, kann daher auf allseitige Anerkennung rechnen.

Die »Bibliothek der Länderkunde«, zu deren Mitarbeitern hervorragende Gelehrte des In- und Auslandes gewonnen worden sind, stellt sich die Aufgabe, in einer stattlichen Reihe von Bänden, deren jeder ein in sich abgeschlossenes Ganzes bildet, die verschiedenen Ländergebiete auf durchaus wissenschaftlicher Grundlage gemeinverständlich, an der Hand guter Veranschaulichungen durch naturgetreue Bilder und zweckmäfsig ausgesuchte Specialkarten, zu schildern.

Der uns vorliegende erste Band »Antarktis« leitet in zweckmäfsiger Weise das Unternehmen ein. Der Name Antarktis enthält schon in sich die Bestimmung über die Lage des dargestellten Gebietes; es ist die Gegenarktis, die Antipodenregion der Nordpolargebiete, mit anderen Worten die Umgebung des Südpols, wie die Arktis die des Nordpols.

Dr. Fricker, ein in Fachkreisen rühmlichst bekannter Gelehrter, giebt in diesem Bande zunächst eine eingehende Darstellung der Entdeckungsgeschichte der Südpolarländer. Nachdem er uns mit den Anschauungen des Alterthums und des Mittelalters bekannt gemacht, die, in ihren Anfängen auf Ptolemäus und Aristoteles zurückgehend, auf das Vorhandensein eines weit ausgedehnten, die Becken des Indischen und Atlantischen Oceans abschliefsenden Südcontinents hinausliefen, führt er uns die einzelnen Forscher und Entdecker, die an der Aufschliefsung des Südpolargebiets gewirkt haben, in fesselnden Bildern vor.

Der Verfasser behandelt weiter in meisterhafter Weise die Topographie und Geologie der bisher bekannt gewordenen Südpolarländer. Bei einer Betrachtung der Karte der Südpolargebiete erkennt man, dafs die bisher gefundenen antarktischen Landmassen sich ungezwungen in drei Gruppen zerlegen lassen, deren engeren Zusammenhang man vermuthen darf, oder von denen man doch annehmen mufs, dafs sie wenigstens im weiteren geologischen Sinne ein Ganzes bilden.

Diese drei Gruppen sind:

1. die Insel Peters I., das Alexander-Land, das Grahams-Land, der Dirk Gerritsz-Archipel und die Süd-Shetland- nebst den Süd-Orkney-Inseln,
2. das Enderby- und das Kamp-Land,
3. das Wilkes-Land, die Balleny-Inseln und das Victoria-Land.

Bemerkenswerth ist, dafs gerade die als die ausgedehntesten bisher nachgewiesenen beiden antarktischen Landmassen unter nahezu denselben Meridianen wie Südamerika und Australien nebst Neuseeland liegen, und beide Gebiete sich dabei halbinselartig den gegenüberliegenden Continenten nähern. Ebenso wie ferner Südamerika sich von allen Continenten am weitesten nach Süden erstreckt, so schiebt sich auch ihm das Gebiet des Dirk Gerritsz-Archipels nebst den Süd-Shetland-Inseln am weitesten nach Norden hin entgegen, zwischen beiden nur die verhältnifsmäfsig schmale Drakestrafse freilassend. Auch in anderer Beziehung kann man eine Widerspiegelung zwischen den sich gegenüberliegenden Ländern finden. Während nämlich das in Inseln aufgelöste, Vulkane tragende Südende der südamerikanischen Kordilleren dem gleichfalls in Inseln zersprengten und thätige Vulkane

aufweisenden Landcomplex im Süden der Drakestrafse entspricht, scheint die Küste des Wilkes-Landes in der Einförmigkeit nicht blos der horizontalen Umrisse, sondern auch des verticalen Aufbaues die australische Küste nachzubilden, und das Kettengebirge Neuseelands enthält sein Widerspiel in der riesigen Gebirgskette, in der sich die Küste des Victoria-Landes erhebt. Es darf wohl an die Möglichkeit gedacht werden, dafs dieser äufseren Aehnlichkeit eine Uebereinstimmung und selbst ein directer Zusammenhang im inneren Bau zu Grunde liegt. Die Entscheidung hierüber mufs indefs späteren Entdeckungen und eingehenden Forschungen an Ort und Stelle vorbehalten bleiben.

Was die klimatischen Verhältnisse der Antarktis anlangt, so liegen sie noch ganz im Dunkeln. Es stehen in dieser Hinsicht nur einzelne über einen Zeitraum von mehr als hundert Jahren zerstreute Aufzeichnungen oder kurze Beobachtungsreihen zu Gebote, von denen fast jede von einem anderen Orte stammt, keine einzige Reihe aber durchgehends an einem Punkte gewonnen ist, vielmehr alle entweder auf Polumseglungen oder einzelnen flüchtigen Vorstöfsen nach dem Süden gewonnen worden sind. Alle entstammen dem Südsommer, während wir über den langen Polarwinter der Antarktis durchaus nichts wissen, da keine einzige wissenschaftlich werthvolle Ueberwinterung stattgefunden hat. Jedenfalls sind aber die Betrachtungen des Verfassers über die wichtigsten Factoren des südpolaren Klimas: die circumpolare oceanische Lage und die Stellung, welche das antarktische Gebiet zur allgemeinen Luftcirculation der Erde einnimmt, von hohem Interesse, wie nicht minder seine Ausführungen über das Wirken der hauptsächlichsten klimatischen Elemente, der Temperaturverhältnisse und des Luftdrucks in dieser Zone.

Anhangsweise wird im Anschlufs an die klimatischen Verhältnisse das dem Nordlicht der arktischen Zone entsprechende Südlicht erwähnt, dessen Erscheinungsweise von der des Nordlichts nicht abzuweichen scheint, wenn auch aus dem Süden mehr von dem Strahlen- als dem Bandlichte mitgetheilt wird. Aehnlich wie im Norden treten die Südlichter am häufigsten und glänzendsten in einer Zone auf, deren Mittelpunkt nicht mit dem mathematischen Pole der Erde zusammenfällt, sondern von diesem in der Richtung gegen den magnetischen Pol der Südhemisphäre verschoben erscheint. Im Allgemeinen ist vom Südlichte viel weniger bekannt als vom Nordlichte, da sein eigentliches Verbreitungsgebiet in völlig menschenleere Regionen fällt.

In einem folgenden Abschnitt erhalten wir werthvolle Aufschlüsse über die Eisverhältnisse der Südpolarregionen. Einen breiten Raum nehmen hier die Darstellungen der die antarktischen Ländergebiete einschliefsenden Eismauern, sowie der Eisberge und ihrer Trift ein.

Ein weiteres Kapitel behandelt die Vegetation und das Thierleben. Für beide Formen der Lebewelt, Pflanzen und Thiere, ist in der Antarktis, wie in der Arktis besonders charakteristisch, dafs sie an Arten arm, an Individuen hingegen reich sind.

Die Flora der Antarktis beschränkt sich, abgesehen von den am meisten nordwärts vorgeschobenen Gebieten, wo eine kleine, gelb blühende Ranunculacee und aufserdem einige Grasarten vorkommen, auf wenige Moos-, Flechten- und Algenarten. Eine äufserst wichtige Rolle spielt in den arktischen Breiten eine mikroskopische Pflanzenform, die in unabschätzbaren Mengen das Meer erfüllt. Es sind Diatomeen, Kieselalgen, die stellenweise die Meeresoberfläche mit einem dicken, rostbraunen Brei von höchst widerwärtigem Geruch erfüllen.

Auf dem Vorhandensein dieser winzigen Formen pflanzlichen Lebens beruht in letzter Linie das aufserordentlich reiche Thierleben der antarktischen Gewässer. Eigentliche Landthiere besitzt

die Antarktis durchaus keine und kann sie auch nicht besitzen, da die Vorbedingungen für deren Existenz fehlen. Die Säugethiere sind in den Südpolargebieten durch die Wale und Robben vertreten. Nächst den Säugethieren sind am besten bekannt die Vögel der Antarktis. Am stärksten vertreten sind die Sturmvögel und dann die eigentlichen Charaktervögel der Antarktis, die Pinguine. Ihre seltsamen Gestalten beleben zu Tausenden das Eis und die etwa zugänglichen Felsen, auf denen sie auch in gewaltigen Colonien dem Brutgeschäft obliegen. Ihre Bewegung ist auf felsigem Boden ein wackelnder, unbeholfener Gang, auf dem Eis und Schnee dagegen legen sie sich, um rasch vom Flecke zu kommen, auf den Bauch und rutschen nun, die Flossen als Stützen verwendend, mit solcher Geschwindigkeit dahin, dafs der Mensch kaum im Stande ist, ihnen zu folgen. Reptilien und Amphibien sind bis jetzt noch nicht in der Antarktis gefunden worden, und mit Rücksicht auf ihre Lebensbedingungen kann ihre Existenz auch als ausgeschlossen betrachtet werden. Fische dagegen, die den Säugern und Vögeln als Nahrung dienen, sind in reicher Zahl vorhanden.

Die Producte der Antarktis, soweit solche überhaupt gewonnen werden können, entstammen ausschliefslich dem Thierreiche. Für den Menschen kommen in ökonomischer Hinsicht nur die Robben und Wale in Betracht, aber es scheint nicht, als ob in dieser Hinsicht vielversprechende Aussichten vorhanden seien. Alle in den antarktischen Gewässern beobachteten Wale waren nur Finnwale, die durchgängig den Fang nicht lohnen. Die Angabe von Rofs, dafs der nationalökonomisch wichtigste Wal, der Grönlandswal, in grofsen Mengen im Gebiete des Rofs-Meeres wie im Bereiche des Dirk Gerritsz-Archipels auftrete, hat bis jetzt keine Bestätigung gefunden. Die Pelzrobbe, welche zu Ende des vorigen und zu Anfang dieses Jahrhunderts in grofsen Mengen, namentlich auf den Süd-Shetlands-Inseln, erlegt wurde, tritt nur noch vereinzelt auf. Da die Robbenschläger bei ihren Schlächtereien völlig wahllos zu Werke gingen und kaum die neugeborenen Jungen übrig liefsen, welche dann aus Mangel an Pflege elend umkamen, kann es nicht Wunder nehmen, dafs diese überaus werthvolle Robbenart nach wenigen Jahren so gut wie völlig vertilgt war.

In dem Schlufskapitel behandelt der Verfasser die Zukunft der antarktischen Forschung. Im Vordergrunde unseres Interesses stehen hier die Bestrebungen der deutschen Südpolar-Commission, deren wir bereits im Jahrgang 1895 des Archivs, S. 793, Erwähnung gethan haben. Für den Ernst dieser Bestrebungen bietet der Name des Vorsitzenden der Commission, des auf dem Gebiete der Südpolarforschung seit Jahrzehnten unermüdlich thätigen Directors der deutschen Seewarte, Georg Neumayer, volle Bürgschaft. Es ist geplant, mit Hülfe zweier für die Eisschifffahrt besonders verstärkten Dampfer mehrere Ueberwinterungen im Südpolargebiet auszuführen. Nicht nur unsere Kenntnisse von der Antarktis, über die Vertheilung des Wassers und Landes daselbst, über die klimatischen und die Eisverhältnisse, sondern auch die Lehre von der Meteorologie, vom Erdmagnetismus, von der Gestalt der Erde, die Zoologie, die Botanik, die Geologie würden eine unschätzbare Bereicherung erfahren. Schon hat vor Kurzem eine belgische Expedition unter de Gerlache die Gewässer im Osten des Grahams-Landes aufgesucht (vergl. Archiv 1897, S. 582), eine neue Walfängerexpedition ist von Australien zum Victoria-Lande gesegelt mit E. Borggrevingk an Bord, der mit einigen Gefährten am Kap Adare überwintern und von hier aus auf Schneeschuhen gegen den Pol vordringen will; auch in England und Amerika regt sich die Absicht zu einer Südpolexpedition, die von dem gröfsten Polarreisenden unserer Zeit, Fridtjof Nansen, geplant ist. Hoffen wir, dafs Dank den Bemühungen der Südpolar-

Commission und Dank dem uns vorliegenden Frickerschen Werke, das wie kein anderes geeignet ist, der deutschen Südpolarforschung allseitiges, werkthätiges Interesse zu erwecken, auch die »deutsche Wissenschaft Raum im letzten gröfsten Problem der Erdkunde findet!«

Wir können es nur mit grofser Freude begrüfsen, dafs die erste eingehende und erschöpfende Darstellung der Südpolargebiete, ein Werk, das bisher in der gesammten Weltliteratur gefehlt hat, von einem deutschen Gelehrten in deutscher Sprache veröffentlicht worden ist. An dem Werke ist neben der lebendigen, anschaulichen und durchweg auf wissenschaftlicher Grundlage beruhenden Schilderung besonders die klare und schöne Sprache zu rühmen. Die äufsere Ausstattung des Bandes ist vornehm und gediegen, er birgt einen reichen Schatz an Illustrationen und Karten, darunter eine grofse Karte in Farbendruck. Die »Bibliothek der Länderkunde« ist durch die »Antarktis« in so vorzüglicher Weise eingeführt, dafs sie der weitesten Verbreitung gewifs sein kann, umsomehr als die Namen der beiden wissenschaftlichen Leiter eine sichere Bürgschaft für die glückliche und erfolgreiche Durchführung des grofsen Werkes geben.

II. Handbuch des geltenden Oeffentlichen und Privat-Rechts für das Gebiet des Preufsischen Landrechts. Unter Mitwirkung von F. Tourbié, Stadtrath, und R. Korn, Assessor, herausgegeben von R. Zelle, Oberbürgermeister von Berlin. Vierte, vermehrte Auflage. Berlin, Verlag von Julius Springer, 1898. Preis geb. 7 Mk.

Ueber Anlage und Inhalt des rühmlich bekannten Zelle'schen Handbuches haben wir bereits früher (Jahrg. 1895, S. 238) Näheres mitgetheilt. Die vorliegende, 610 Druckseiten umfassende vierte Auflage ist vervollständigt durch das Wichtigere, was die Gesetzgebung, die Rechtsprechung und Ministerial-Verfügungen auf dem behandelten Gebiete neu geschaffen haben, und bietet, da zugleich Veraltetes ausgeschieden wurde, ein klares Bild von dem jetzigen Zustande des öffentlichen und privaten Rechts im Bereiche des preufsischen Landrechts. Vor Allem aber besteht eine wesentliche und sehr dankenswerthe Bereicherung darin, dafs die Hauptbestimmungen des mit dem Jahre 1900 in Kraft tretenden Bürgerlichen Gesetzbuches, sowie der dazu ergangenen Einführungs- und Nebengesetze eingefügt worden sind. Das treffliche Buch sei daher als zuverlässiger und praktischer Rathgeber zum gelegentlichen Gebrauch, wie namentlich auch für Studienzwecke, von Neuem empfohlen.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei



ARCHIV FÜR POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 16. BERLIN, AUGUST. **1898.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

Fürst Bismarck †

Am 30. Juli hat ein plötzlicher Tod den grofsen Reichskanzler Fürsten Otto von Bismarck, den letzten der Paladine Kaiser Wilhelms des Grofsen, dem deutschen Volke entrissen. Den Gefühlen des Schmerzes und des Dankes gegen den Heimgegangenen, die in diesen Tagen ganz Deutschland bewegen, giebt der nachstehend abgedruckte Allerhöchste Erlafs vom 2. August in warmen und tiefempfundenen Worten Ausdruck:

Mit Meinen hohen Verbündeten und mit dem ganzen deutschen Volke stehe Ich trauernd an der Bahre des ersten Kanzlers des Deutschen Reichs, des Fürsten Otto von Bismarck, Herzogs von Lauenburg. Wir, die wir Zeugen seines herrlichen Wirkens waren, die wir an Ihm, als dem Meister der Staatskunst, als dem furchtlosen Kämpfer im Kriege wie im Frieden, als dem hingebendsten Sohne seines Vaterlandes und dem treuesten Diener seines Kaisers und Königs bewundernd aufblickten, sind tief erschüttert durch den Heimgang des Mannes, in dem Gott der Herr das Werkzeug geschaffen, den unsterblichen Gedanken an Deutschlands Einheit und Gröfse zu verwirklichen. Nicht ziemt es in diesem Augenblick, alle Thaten, die der grofse Entschlafene vollbracht, alle Sorgen, die er für Kaiser und Reich getragen, alle Erfolge, die er errungen, aufzuzählen. Sie sind zu ge-

waltig und mannigfaltig, und nur die Geschichte kann und wird sie alle in ihre ehernen Tafeln eingraben. Mich aber drängt es, vor der Welt der einmüthigen Trauer und der dankbaren Bewunderung Ausdruck zu geben, von welcher die ganze Nation heute erfüllt ist, und im Namen der Nation das Gelübde abzulegen, das, was Er, der grofse Kanzler, unter dem Kaiser Wilhelm dem Grofsen geschaffen hat, zu erhalten und auszubauen, und, wenn es noththut, mit Gut und Blut zu vertheidigen. Dazu helfe uns Gott der Herr!

Ich beauftrage Sie, diesen Meinen Erlafs zur öffentlichen Kenntnifs zu bringen.

Friedrichsruh, d. 2. Aug. 1898.

Wilhelm, I. R.

An den Reichskanzler.

Die Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung, die einzige Reichsverwaltung, die über einen weitverzweigten Organismus verfügt und viele Tausende von Beamten umfafst, ist durch den Tod des Altreichskanzlers besonders hart betroffen; verdankt sie doch dem Heimgegangenen recht eigentlich ihre Entstehung. Ohne Bismarcks thatkräftiges Wirken, der es im Jahre 1866 verstanden hat, Norddeutschland zu einem Ganzen zusammenzuschweifsen, wäre die Vereinigung der zahlreichen norddeutschen Einzel-Postverwaltungen zu einer einheitlichen norddeutschen Bundes-Postverwaltung nicht möglich gewesen, hätte auch das Thurn- und Taxissche Lehenspostwesen, dieses Wahrzeichen Jahrhunderte langer Zerrissenheit Deutschlands, schwerlich so bald sein Ende gefunden. Ohne Bismarcks Staatskunst, die von den Schlachtfeldern Frankreichs als schönsten Siegespreis das neue Deutsche Reich, die deutsche Kaiserkrone heimbringen durfte, wäre an eine einheitliche deutsche Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung nicht zu denken gewesen.

Jahrzehnte lang ist dann Fürst Bismarck der Verfassung gemäfs als erster Beamter des Reichs auch oberster Chef der Post- und Telegraphenverwaltung gewesen, und er hat von Anfang an den lebhaftesten Antheil an der Entwickelung von Post und Telegraphie genommen. Viel haben beide Verkehrszweige dem ersten Kanzler des Deutschen Reichs zu danken. Vor Allem aber mufs hervorgehoben werden, dafs es Bismarcks Einflufs gewesen ist, der die Berufung Heinrichs von Stephan an die Spitze der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung veranlafst hat.

Grofses haben die beiden Meister, Bismarck und Stephan, auf dem Gebiete des Verkehrs im Mit- und Nebeneinanderarbeiten geleistet: Stephan, indem er mit weitschauendem Blick die Bedürfnisse eines stetig anwachsenden Verkehrs zu erkennen, ja ihnen vorauszueilen und gleichzeitig die richtigen Wege für die Befriedigung dieser Bedürfnisse zu finden wufste, Bismarck, indem er immer bereit war, Vorschläge für die Verbesserung und Ausgestaltung der Post- und Telegraphen-Einrichtungen entgegenzunehmen, zu prüfen und demnächst auch kräftig zu fördern.

Für den inneren Verkehr Deutschlands ist in der Zeit, in der Fürst Bismarck oberster Leiter der Verwaltung war, aufserordentlich viel geschehen. Auf dem Gebiete des Postwesens ist zu erwähnen die Schaffung eines einheitlichen Briefportos; die durch Gesetz vom Jahre 1873 erfolgte Einführung eines einheitlichen Packetportos für Sendungen bis 5 kg, woraus hauptsächlich die Landwirthschaft und das Kleingewerbe grofsen Nutzen gezogen haben; dann die Ausbildung des Eisenbahnpostdienstes und die Verbesserung der sonstigen Postverbindungen; die Fürsorge für das platte Land, die sich theils in der Errichtung zahlloser neuer Postanstalten, theils in

der Verbesserung des Landbestelldienstes äufserte; und vieles Andere mehr.

Die Sorge für die Ausbildung der Telegraphen-Einrichtungen war nicht geringer. Nachdem im Jahre 1876 durch die Verschmelzung von Post und Telegraphie zu einer einzigen Verwaltung für die Telegraphie, die bis dahin mit mancherlei Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt hatte, die nöthige Bewegungsfreiheit geschaffen war, begann eine lebhafte Thätigkeit zum Ausbau des Telegraphennetzes und zur Vermehrung der Zahl der Telegraphenanstalten. Neue Anregung fand diese Thätigkeit durch die Erfindung des Fernsprechers. Für den letzteren hat sich Fürst Bismarck von Anfang an lebhaft interessirt, nachdem er sich dieses neue Verkehrsmittel schon im Jahre 1877 in Varzin hatte vorführen lassen. Wie rasch dann der Fernsprecher, jetzt ein völlig unentbehrliches Hülfsmittel des Verkehrs, seinen Siegeszug durch Dörfer und Städte gehalten hat, braucht nicht besonders erwähnt zu werden.

Ist so unter Bismarcks und Stephans Aegide Alles gethan, um die Post- und Telegraphen-Einrichtungen innerhalb Deutschlands auszugestalten und zu verbessern, so ist deswegen der internationale Verkehr nicht vernachlässigt worden.

Durch die im Jahre 1874 erfolgte Gründung des Weltpostvereins ist die grofse Einheitsidee, die bei der Gründung des Deutschen Reichs mafsgebend gewesen war, in glücklichster Weise auf das Verkehrsleben der Völker unter einander übertragen worden. Bismarcks Weltpolitik hat den Weg geebnet für die Gründung des Weltpostvereins; mit allen Mitteln hat er die Pläne, die auf eine weitere Ausgestaltung dieser grofsen Völkervereinigung gerichtet waren, unterstützt. Er hat es noch erleben dürfen, dafs der Weltpostverein als ein Band des Friedens die ganze Welt umspannt. Nicht unerwähnt darf auch bleiben, dafs Bismarcks Politik durch Begründung eines gröfseren Deutschland jenseit des Meeres, durch die Erwerbung unserer Colonien, der deutschen Post und Telegraphie den Weg in andere Erdtheile erschlossen hat. Auch die subventionirten Postdampferlinien, die für die Entwickelung des überseeischen deutschen Handels schon eine so hohe Bedeutung erlangt haben, verdanken ihre Entstehung wesentlich mit dem thatkräftigen Eintreten des Altreichskanzlers.

Hat somit Fürst Bismarck in vielfacher Beziehung dazu beigetragen, das Post- und Telegraphenwesen Deutschlands im Inlande und im Verkehr mit dem Auslande zu hoher Blüthe zu bringen, so darf schliefslich auch das nicht vergessen werden, wie sehr der jetzt Heimgegangene von jeher darauf bedacht gewesen ist, die wirthschaftliche Lage und das Ansehen der Beamten zu heben. Hier seien nur die verschiedenen Reichs-Gesetze, betreffend die Fürsorge für die Beamten und deren Hinterbliebene, erwähnt, deren Segnungen den Post- und Telegraphenbeamten als den Angehörigen der gröfsten Reichsverwaltung in erster Linie zu Gute kommen.

So nimmt mit ganz Deutschland die grofse Post- und Telegraphenfamilie, die dem Fürsten Bismarck so Vieles zu danken hat, den innigsten Antheil an dem Hinscheiden des gewaltigen Mannes. Um auch äufserlich im Namen der ganzen Beamtenschaft den Gefühlen der Liebe und der Verehrung für den grofsen Todten Ausdruck zu verleihen, ist eine reiche Kranzspende von Seiten des Staatssekretärs und des Kollegiums des Reichs-Postamts nach Friedrichsruh übersandt worden.

Bismarcks Andenken wird nie vergehen im deutschen Volke; es wird lebendig bleiben auch unter den Angehörigen der Post- und Telegraphenverwaltung. Nicht besser aber kann dieses Gedenken bethätigt werden, als dadurch, dafs jeder Einzelne sich gelobt, dem grofsen Kanzler nachzueifern in Treue und Fleifs für Kaiser und Reich.

---

63. Zum fünfundzwanzigjährigen Bestehen der Post-Spar- und Vorschufs-Vereine.

Die im Jahre 1872 ins Leben gerufenen Post-Spar- und Vorschufs-Vereine haben mit Ablauf des verflossenen Jahres eine fünfundzwanzigjährige Wirksamkeit vollendet. Unter den in Beamtenkreisen bestehenden, auf dem Grundsatze wirthschaftlicher Selbsthülfe beruhenden Organisationen ragen jene Vereine als eine mustergültige Einrichtung hervor. Sie haben die bei ihrer Gründung auf sie gesetzten Hoffnungen in jeder Beziehung erfüllt und vermöge ihrer erspriesslichen Thätigkeit bei dem Personal der Post- und Telegraphen-Verwaltung sich dermafsen beliebt und unentbehrlich gemacht, dafs die Beamten und Unterbeamten mit ihnen als einem nothwendigen Factor im Kreise ihrer wirthschaftlichen Bedürfnisse rechnen. Die Vereine dürfen sich rühmen, zur Hebung des Wohlstandes und Wohlergehens der Beamtenschaft in wirksamer Weise beigetragen und die Verwaltung in ihren Bestrebungen um die Wohlfahrt ihres grofsen Personals unterstützt zu haben. Es ziemt sich, dieses Verdienst gehörig zu würdigen und durch einen Rückblick auf den bisherigen Entwickelungsgang der Vereine den Umfang ihrer fünfundzwanzigjährigen Wirksamkeit zu veranschaulichen.

1. Organisation.

Wiederholt hatte die Postverwaltung unter ihrem zahlreichen Personal die Wahrnehmung gemacht, dafs Beamte und Unterbeamte in Folge finanzieller Schwierigkeiten von anfänglich geringer Bedeutung durch wucherische Ausbeutung wirthschaftlich ruinirt und in verschiedenen Fällen sogar dazu verleitet worden waren, sich an amtlichen Geldern und an den ihrer Obhut anvertrauten Postsendungen zu vergreifen. Dies veranlafste bei der Postverwaltung Anfang der siebziger Jahre die Erwägung, durch welches Mittel den Beamten und Unterbeamten die Möglichkeit gegeben werden könnte, sich auf billige und leichte Weise einen mäfsigen Geldvorschufs zu beschaffen. Bereits im Sommer 1870 fanden über diesen Gegenstand bei der Central-Postbehörde Vorberathungen statt. Die im Januar und Februar 1871 im General-Postamte versammelte Conferenz oberer Beamten der Centrale und der Provinzial-Postbehörden entschied sich dahin, dafs eine wirksame und dauernde Beseitigung der vorhandenen Uebelstände von einer Organisation der Selbsthülfe unter dem Personal zu erwarten sei. Hierbei hatte man die Organisation der in Deutschland zu blühender Entwickelung gelangten Credit- und Vorschufs-Vereine im Auge. In Anlehnung an deren bewährte Grundsätze wurde von der obersten Postbehörde zu Anfang des Jahres 1872 durch Besprechung in ihren amtlichen Organen und unter Zusage ihrer Beihülfe die Bildung von Spar- und Vorschufs-Vereinen unter der Postbeamtenschaft in Anregung gebracht. Diese Vereine waren einerseits, als Spareinrichtungen gedacht, dazu bestimmt, von den Mitgliedern Spareinlagen in fortlaufenden mäfsigen Beträgen anzunehmen und zu verzinsen; andererseits sollten sie dazu dienen, aus den angesammelten Sparbeträgen Vorschüsse an solche Mitglieder zu gewähren, welche die nöthige Sicherheit für pünktliche Verzinsung und Rückzahlung zu gewähren vermochten. Der Zinsfufs für Darlehen sollte höher sein, als für Spareinlagen, um durch die Ueberschüsse an Zinsen die entstehenden Verwaltungskosten decken zu können, die Mittel zur Bildung eines Reservefonds zu erlangen und den Mitgliedern nach Mafsgabe der Höhe ihrer Spareinlagen aufser dem Zinsgenusse noch Gewinnantheile gewähren zu können. Um die Verwaltung der Vereine in engen Grenzen zu halten, die Betriebskosten möglichst zu verringern und die Creditwürdig-

keit der einzelnen Mitglieder besser übersehen zu können, wurde angeregt, innerhalb des Bereichs einer jeden Ober-Postdirection einen besonderen Verein zu errichten. Den Ober-Postdirectoren sollte die unentgeltliche Leitung der Verwaltung, den Rendanten der Ober-Postkassen die Besorgung des Kassen- und Rechnungswesens der Vereine übertragen werden. Gleichwohl sollte den Vereinen der Charakter von Privatgenossenschaften gewahrt bleiben, deren Gründung lediglich dem freiwilligen Entschlufs, der eigenen Thätigkeit und dem collegialen Sinne der Beamten zu überlassen sei. Nach diesen Grundgedanken und nach den Erfahrungen ähnlicher Genossenschaften wurde im General-Postamt ein Normalstatut entworfen und letzteres den Ober-Postdirectionen zugefertigt.

Die gegebene Anregung fiel auf fruchtbaren Boden. In jedem Ober-Postdirections-Bezirk kam bald darauf auf der Grundlage des Normalstatuts ein Post-Spar- und Vorschufs-Verein zu Stande. Die Vereine wurden meist noch in den Monaten Januar und Februar 1872 gegründet. Bereits am 30. Juni 1872 waren, mit Ausnahme des Ober-Postdirections-Bezirks Trier, für sämmtliche Bezirke Vereine gebildet; die Beamten der Ober-Postämter Hamburg und Lübeck hatten sich an den Kieler Verein angeschlossen. Mit der im Dezember 1872 vollzogenen Begründung eines Vereins für den Ober-Postdirections-Bezirk Trier war die Organisation für das gesammte Reichs-Postgebiet durchgeführt. Die Zahl der Vereine betrug damals 36. Sie erhöhte sich in Folge der Neubildung des Ober-Postdirections-Bezirks Hamburg vom 1. April 1873 ab auf 37 und wuchs, der weiteren Vermehrung der Ober-Postdirectionen entsprechend, vom 1. Januar 1876 ab auf 40. Mit dem 1. Januar 1898 ist auch für den Bezirk der am 1. Juli 1897 errichteten Ober-Postdirection in Chemnitz ein besonderer Post-Spar- und Vorschufs-Verein gebildet worden, so dafs die Zahl aller Vereine gegenwärtig 41 beträgt.

Die Grundlagen, auf denen auch jetzt noch die Wirksamkeit der Vereine beruht, dürfen, da sie sich aus den Satzungen jedes Vereins ergeben, als bekannt vorausgesetzt werden. Sie haben seit der Gründung der Vereine so gut wie keine Aenderung erfahren; nur in einigen Punkten sind durch den weiteren Ausbau der inneren Organisation der Vereine Aenderungen nothwendig geworden. In dieser Beziehung ist Folgendes hervorzuheben.

Mit der Einführung der Reichsmarkrechnung wurde zur Erleichterung des Kassen- und Rechnungswesens der Zinsfufs für die Spareinlagen von $3^1/_3$ auf 3 pCt. und der Zinsfufs für Vorschüsse von $6^2/_3$ auf 6 pCt. abwärts abgerundet. Das anhaltende Sinken des Zinsfufses liefs mit der Zeit auch den Zinssatz von 6 pCt. für Darlehen zu hoch erscheinen; er wurde deshalb vor einigen Jahren auf 5 pCt. herabgesetzt.

Eine erfreuliche Erweiterung der Vereinsthätigkeit brachte die Verschmelzung des Telegraphenwesens mit der Postverwaltung, indem auch den Angehörigen der früheren Reichs-Telegraphenverwaltung der Beitritt zu den Vereinen vom 1. Januar 1876 ab freigestellt wurde. Von dieser Berechtigung machten alsbald zahlreiche Beamte und Unterbeamte der Telegraphie Gebrauch.

Im Jahre 1878 wurde die Beitrittsberechtigung auch auf die im Ruhestande lebenden Beamten und Unterbeamten ausgedehnt und dementsprechend den Vereinen die Bezeichnung »Spar- und Vorschufs-Verein von Angehörigen der Reichs-Post- und Telegraphen-Verwaltung« beigelegt.

Mit dem fortschreitenden Anwachsen des Vereinsvermögens machte sich immer mehr das Bedürfnifs geltend, den zum Umsatz im Vorschufsgeschäft nicht verwendbaren Theil des Vereinsvermögens nicht mehr, wie es bisher geschehen war, lediglich in Werth-

papieren, sondern theilweise auch in guten Hypotheken anzulegen. Zu diesem Zwecke war es nothwendig, die rechtliche Stellung der Vereine durch Erwerbung der Corporationsrechte zu erweitern. Da für die Vereine die Erlangung der Eigenschaft als juristische Person in den einzelnen Staaten von der landesherrlichen Genehmigung abhängig zu machen war, so mufste dieserhalb mit den Landesregierungen der einzelnen Staaten in Verbindung getreten werden. Für die im Königreiche Preufsen bestehenden Vereine wurde das Erforderliche für alle Vereine gemeinsam vom Reichs-Postamt wahrgenommen, während in den anderen Staaten die Vorstände der Vereine selbst die betreffenden Verhandlungen zu führen hatten. Einige Vereine erlangten bereits im Jahre 1878, die meisten aber erst im Jahre 1879 die Rechte von juristischen Persönlichkeiten; für die in Preufsen bestehenden Vereine erfolgte die Verleihung der Rechte durch den Allerhöchsten Erlafs vom 24. Dezember 1879.

Die Erlangung der Corporationsrechte ist in der Entwickelung der Vereine das bedeutsamste Ereignifs. Während die Vereine vorher nur das lose Gefüge freier Vereinigungen hatten, gehörten sie fortan zu den Körperschaften mit fester und sicherer Rechtsgrundlage und von dauerndem Bestande. Von grofser Tragweite war die Verleihung der Corporationsrechte insofern, als die Vereine dadurch für die Entfaltung ihrer wirthschaftlichen Wirksamkeit gröfseren Spielraum erlangt hatten. Die Verwerthung von Kapitalien zu hypothekarischen Darlehen ermöglichte den Vereinen eine vortheilhaftere Nutzbarmachung eines grofsen Theils ihres Vermögens, als sie bei der ausschliefslichen Anlegung in Werthpapieren bisher angängig war.

Gleich im ersten Jahre ihres Bestehens waren die Vereine zum Massenbezug von Nähmaschinen zusammengetreten. Ihren Mitgliedern wurde dadurch Gelegenheit gewährt, dieses nützliche Geräth aus einer bewährten Quelle unter besonders vortheilhaften Bedingungen anzuschaffen. Obwohl diese Bezugsquelle erst gegen Mitte des Jahres eröffnet wurde, ist davon noch in demselben Jahre in nicht weniger als 2414 Fällen Gebrauch gemacht worden. 522 Nähmaschinen wurden gegen baare Bezahlung, 1892 Nähmaschinen zum Gesammtpreis von 158 090 Mark unter Gewährung von Vorschüssen aus den Vereinsmitteln beschafft. Ermuntert durch diese günstige Erfahrung sind fast alle Vereine nach und nach dazu übergegangen, den Mitgliedern die Beschaffung von Wirthschafts- und häuslichen Einrichtungsgegenständen — aufser Nähmaschinen namentlich Brennmaterial, Lebensmittel, Wäsche u. s. w. — durch möglichst unmittelbaren Bezug aus geeigneten Quellen zu erleichtern. Vermittelungen dieser Art bilden zwar keinen statutenmäfsigen Bestandtheil des Geschäftsbetriebes der Vereine, aber bei dem grofsen Werthe, welcher der Angelegenheit im Interesse der Erleichterung der Lebenshaltung, namentlich auch seitens der Unterbeamtenfamilien, in den Mitgliederkreisen beigemessen wurde, mufste sich hier naturgemäfs ein weiteres Feld für ihre Thätigkeit eröffnen. Der Umfang, welchen der gemeinsame Bezug von Waaren annahm, führte in Berlin und einigen anderen gröfseren Städten, wo die Zahl der Post- und Telegraphenbeamten eine grofse ist, zur Errichtung besonderer Consumgeschäfte für die Vereinsmitglieder. Zur Zeit bestehen elf solche Geschäfte. Von Seiten der Postverwaltung wird darauf gehalten, dafs die Geschäfte sich nur mit dem Vertriebe solcher Waaren befassen, welche von den Familien der kleinen Beamten, insbesondere der Unterbeamten, regelmäfsig gebraucht werden, ferner, dafs die Erzielung eines Geschäftsgewinnes thunlichst vermieden wird, vielmehr der Verkauf zu möglichst niedrigen, den Selbstkosten entsprechenden Preisen erfolgt.

Durch das Reichsgesetz, betreffend die Abänderung des Gesetzes über die

Erwerbs- und Wirthschaftsgenossenschaften vom 1. Mai 1889 und den Geschäftsbetrieb von Consumanstalten, vom 12. August 1896 ist der Waarenverkauf an Nichtmitglieder unter Strafe gestellt worden. Obwohl seitens der Verwaltung und der Vereinsvorstände stets streng darauf gehalten worden war, dafs die Consumeinrichtungen ausschliefslich von Mitgliedern benutzt wurden, machte jenes Gesetz es nothwendig, bei den Postconsumgeschäften die Controle zur Prüfung der Kaufberechtigung der Käufer zu verschärfen. Ferner hat das Reichsgesetz, betreffend die Abänderung der Gewerbeordnung, vom 6. August 1896 dazu geführt, dafs die meisten Vereine und Consumgeschäfte die Vermittelung des Bezuges und den Verkauf von weingeisthaltigen Getränken eingestellt haben; bei den wenigen Vereinen und Consumgeschäften, wo ein Bezug und Verkauf solcher Getränke noch stattfindet, ist er erheblich eingeschränkt worden.

Die Vermittelung des Bezuges und der Verkauf von Waaren hat sich im Ganzen in mäfsigen Grenzen gehalten, besonders da die Einflufsnahme der Postverwaltung auf diesen Zweig der Vereinsthätigkeit sich mehr und mehr im Sinne einer Einschränkung jener Thätigkeit geltend gemacht hat. Nur in einem Punkte trat das Bedürfnifs hervor, den Bezug von Gebrauchsgegenständen zu erleichtern. Auf Grund der Wahrnehmung, dafs die Beschaffung standesgemäfser Kleider die Beamten, insbesondere die jüngeren, zur Eingehung von Schulden veranlafst, sind nämlich die Vereine im Jahre 1890 dazu übergegangen, ihre Vermittelung bei der Anschaffung und Bezahlung der Dienst- und Privatkleider ihrer Mitglieder eintreten zu lassen. Zu diesem Zweck haben sie nicht nur mit geeigneten Lieferanten ihres Bezirks Verträge wegen solider und preiswürdiger Herstellung von Kleidungsstücken unter der Bedingung der Baarzahlung abgeschlossen, sondern sammeln auch für die Beamten mittels monatlicher Besoldungsabzüge besondere Kleiderguthaben an und übernehmen die Bezahlung entstehender Rechnungen aus diesen Guthaben oder, wenn nöthig, aus besonders dazu bewilligten Vorschüssen. Diese Art der Vereinsthätigkeit hat in den Kreisen der Beamtenschaft grofsen Anklang gefunden; denn bereits im Herbst 1895 hatten 20 499 Mitglieder besondere Kleiderguthaben im Gesammtbetrage von 1 352 000 Mark. Aus dieser Summe waren in dem Zeitraum von September 1894 bis September 1895 rund 596 000 Mark für gelieferte Kleider bezahlt und weitere 116 000 Mark für den gleichen Zweck durch Gewährung von Vorschüssen flüssig gemacht worden.

Eine weitere, wesentlich im Interesse der wirthschaftlich schwächeren Mitglieder liegende Erleichterung bedeutete die im Jahre 1896 durch Generalversammlungsbeschlufs eingeführte Herabsetzung des in der Vereinskasse zu belassenden Guthabens, des sogenannten Mindest- oder Stammguthabens, von 150 Mark auf 50 Mark. Bei sechs Vereinen entschied man sich nur für eine Ermäfsigung auf 100 Mark. Fast gleichzeitig gingen die Vereine dazu über, die Rückzahlung rückgabefähiger Guthaben nicht erst auf Grund eines Antrags beim Vereinsvorstande, sondern kurzer Hand unmittelbar durch die Vereinskassirer und die Kassenführer der Verkehrsanstalten zuzulassen. Dadurch wurde nicht nur der Geschäftsverkehr zwischen dem Vereinsvorstande und den Mitgliedern erheblich vereinfacht, sondern auch, worauf es hauptsächlich ankam, eine raschere Flüssigmachung des verfügbaren Guthabentheiles ermöglicht. Durch die Beschlüsse der 1896er Generalversammlungen wurde ferner bei den meisten Vereinen das Höchstguthaben auf 1500 oder 1000 Mark herabgesetzt. Einzelne Vereine liefsen es zwar bei den höheren Guthabenbeträgen bewenden, schlossen aber den 1000 oder 1500 Mark übersteigenden Guthabentheil von der Verzinsung und Gewinnbetheiligung aus.

Ueber

über die Geschäftsergebnisse der Spar- und Vorschufsvereine von Angehörigen der Reichs-

(Jahre 1872

1.	2.	3.	4.	5.	6.	7.	8.
Jahr	Zahl der Post- und Telegraphen-beamten und Unter-beamten am Jahres-schlufs	Zahl der Vereins-mitglieder am Jahres-schlufs	Von der Gesammt-zahl der Post- und Telegraphen-beamten u. s. w. waren Mit-glieder	Summe der Ein-zahlungen	Summe der Rück-zahlungen	Guthaben der Mitglieder nebst Zinsen und Gewinn-antheil am Jahres-schlufs	Von dem Gut-haben entfiel auf jedes Mit-glied durch-schnittlich
			pCt.	M.	M.	M.	M.
1872	42 993	12 067	28,1	372 151	—	380 162	31,5
1873	45 357	15 427	34,0	888 914	71 360	856 085	55,5
1874	47 390	17 324	36,5	697 221	158 866	1 396 376	80,6
1875	48 384	20 849	43,1	904 482	302 340	2 116 683	101,4
1876	53 758	24 256	45,1	1 165 050	502 686	2 960 675	122,1
1877	54 805	26 961	49,1	1 288 916	605 390	3 821 703	141,7
1878	56 028	30 401	54,1	1 445 189	916 438	4 550 625	149,7
1879	56 721	34 402	60,6	1 715 854	965 778	5 566 848	161,8
1880	57 813	36 870	63,7	2 010 691	1 210 385	6 688 240	181,4
1881	61 503	41 697	67,8	2 247 868	1 531 374	7 775 659	186,5
1882	65 138	46 139	70,4	2 482 942	1 692 385	8 974 065	194,5
1883	69 399	49 983	72,0	2 716 525	1 989 410	10 172 604	203,5
1884	73 068	54 442	74,5	2 852 879	2 538 646	10 982 025	201,7
1885	76 847	58 486	76,1	3 015 985	2 461 647	12 078 777	206,5
1886	80 599	62 443	77,5	3 366 819	2 594 090	13 428 498	215,1
1887	83 776	67 015	80,0	3 664 503	3 009 249	14 692 015	219,2
1888	87 479	71 805	82,0	4 035 217	3 255 843	16 117 601	224,0
1889	92 828	76 056	82,0	4 202 896	3 448 477	17 584 301	231,0
1890	98 091	81 445	83,0	4 447 204	3 897 679	18 889 075	232,0
1891	103 626	88 382	85,0	5 051 704	4 300 253	20 410 925	231,0
1892	107 912	95 006	88,0	5 729 164	4 745 220	22 261 064	234,0
1893	111 907	100 843	90,0	6 487 983	5 399 641	24 296 143	241,0
1894	115 796	106 467	92,0	7 141 544	5 991 991	26 466 286	249,0
1895	120 166	110 963	92,0	7 906 639	6 666 644	28 805 066	260,0
1896	124 898	117 113	94,0	8 454 258	9 321 365	29 098 394	249,0
1897	129 881	123 005	94,7	9 101 073	8 738 368	30 618 611	249,0

2. Geschäftsergebnisse.

In demselben Mafse, wie der innere und äufsere Ausbau der Vereine während des verflossenen Vierteljahrhunderts rüstig vorwärts geschritten ist, hat auch die Geschäftsthätigkeit der Vereine sich gedeihlich entwickelt. Die Erfolge dieser Thätigkeit sind am besten aus der beigegebenen Uebersicht (S. 496/497) zu ersehen.

Die Zahl der Vereinsmitglieder hat von Jahr zu Jahr in erfreulicher Weise zugenommen und sich der Gesammtzahl der Beamten und Unterbeamten immer mehr genähert. Während das Personal vom Jahre 1872 bis zum Jahre 1897 um 86 888 Köpfe

sicht

Post- und Telegraphenverwaltung während ihres fünfundzwanzigjährigen Bestehens. bis 1897).

9. Bewilligte Vorschüsse: Stückzahl	9. Bewilligte Vorschüsse: im Betrage von M.	10. Von den bewilligten Vorschüssen entfiel auf ein Mitglied durchschnittlich ein Betrag von M.	11. Zinsengutschrift für die Mitglieder zu 3 pCt. M.	12. Gewinnantheile der Mitglieder M.	13. An Zinsen und Gewinnantheilen wurden im Durchschnitt jährlich gewährt Procent des Guthabens	14. Vereinsvermögen am Jahresschlufs M.	15. Summe des Reservefonds am Jahresschlufs M.	16. Der Reservefonds erreichte von dem Gesammtguthaben der Mitglieder pCt.	17. Verwaltungskosten M.
3 347	310 924	25,8	4 826	3 185	5,0	388 170	1 418	0,3	1 359
11 163	903 534	58,6	23 588	17 242	5,2	874 568	4 396	0,5	2 820
8 708	849 705	49,0	30 424	24 441	5,0	1 434 835	7 319	0,6	557
11 381	1 378 562	66,1	49 637	45 793	5,8	2 141 249	19 317	0,9	749
14 448	1 883 355	77,6	71 416	65 923	5,8	2 984 279	30 220	1,0	651
16 778	2 294 385	85,1	95 219	82 350	5,6	3 868 031	44 610	1,2	355
17 678	2 756 751	90,6	117 163	91 282	5,3	4 624 942	64 451	1,4	1 917
18 700	3 039 239	88,3	141 486	113 237	5,4	5 692 328	84 494	1,5	3 946
20 401	3 273 655	88,8	172 136	146 787	5,6	6 892 091	106 095	1,5	4 430
20 747	3 399 796	81,5	203 374	168 011	5,5	8 018 118	128 822	1,6	3 434
21 391	3 539 407	76,7	235 771	172 033	5,2	9 239 427	155 242	1,7	3 191
21 377	3 503 156	70,0	208 451	202 477	5,3	10 501 897	191 036	1,9	3 207
21 529	3 344 527	61,4	296 260	201 324	5,0	11 314 922	235 093	2,1	4 618
22 390	3 431 614	58,7	322 790	219 626	5,0	12 450 688	268 259	2,2	4 158
23 750	3 586 732	57,4	358 496	221 495	4,9	13 858 408	319 631	2,4	5 392
24 479	3 656 191	54,6	396 775	230 015	4,7	15 079 069	340 688	2,3	13 776
25 793	3 812 824	53,1	435 219	227 524	4,6	16 516 056	380 180	2,4	15 892
28 342	4 226 199	55,6	479 168	233 021	4,5	18 026 333	434 067	2,5	15 011
28 445	4 262 517	52,3	514 922	240 286	4,4	19 368 422	465 266	2,5	17 470
31 835	4 730 176	53,5	558 158	250 589	4,3	20 926 727	508 598	2,5	18 731
34 734	5 045 296	53,1	593 047	273 139	4,4	22 842 349	572 350	2,6	18 581
33 750	4 977 050	49,4	656 119	285 606	4,3	24 930 228	628 264	2,6	24 172
35 679	5 155 480	48,4	713 810	302 725	4,3	27 180 025	705 350	2,7	26 064
36 384	5 138 897	46,3	791 448	307 646	4,2	29 598 478	774 236	2,7	25 042
34 463	4 907 820	41,9	821 259	329 531	4,2	29 944 788	839 633	3,0	23 689
35 766	5 141 989	41,8	846 834	316 287	4,1	31 510 067	883 940	2,9	23 488.
603 458 Summe	88 549 841 Summe		9 203 796 Summe	4 771 575 Summe	4,6 Durchschnitt				

gewachsen ist, hat sich die Zahl der Vereinsmitglieder in dem gleichen Zeitraum um 110 938 vermehrt. Allerdings befinden sich unter den 123 005 Mitgliedern aufser den activen Beamten und Unterbeamten auch zahlreiche Pensionäre, insbesondere diejenigen, welche bereits während ihrer Dienstzeit den Vereinen angehört haben; immerhin können gegenwärtig etwa 75 pCt. der dienstthätigen Beamten u. s. w., also rund drei Mal so viel wie im Jahre 1872, zu den Vereinsmitgliedern gezählt werden. Die beigegebene Nachweisung A (S. 498) läfst erkennen, welches Verhältnifs zwischen der Zahl der activen Beamten und Unterbeamten und der Zahl der Mit-

Nachweisung A.

Nr.	Post-Spar- und Vorschufs-Verein in	Zahl der Beamten und Unterbeamten Ende 1897	Zahl der Mitglieder Ende 1897	Mithin Procentverhältnifs der Mitglieder zur Gesammtzahl der Beamten und Unterbeamten
1	Berlin	14 979	11 666	78
2	Hamburg	5 216	4 531	87
3	Hannover	2 871	2 534	88
4	Metz	1 519	1 356	89
5	Kiel	3 068	2 730	89
6	Gumbinnen	2 087	1 861	89
7	Aachen	1 394	1 242	89
8	Potsdam	3 244	2 910	90
9	Bremen	1 610	1 441	90
10	Oldenburg	2 177	1 975	91
11	Breslau	4 279	3 914	92
12	Trier	1 416	1 311	93
13	Münster	1 435	1 333	93
14	Leipzig	7 452	6 982	94
15	Coblenz	1 571	1 470	94
16	Frankfurt (Main)	4 089	3 882	95
17	Cöslin	1 617	1 526	95
18	Darmstadt	2 375	2 282	96
19	Danzig	3 036	2 902	96
20	Cassel	2 308	2 194	96
21	Erfurt	4 210	4 081	97
22	Dortmund	3 275	3 199	98
23	Braunschweig	2 200	2 152	98
24	Strafsburg	2 595	2 574	99
25	Posen	2 466	2 432	99
26	Magdeburg	3 908	3 876	99
27	Stettin	2 912	2 911	100
28	Oppeln	2 708	2 703	100
29	Konstanz	2 157	2 151	100
30	Königsberg	2 970	2 964	100
31	Dresden	4 682	4 675	100
32	Bromberg	2 339	2 373	101
33	Liegnitz	2 818	2 912	103
34	Frankfurt (Oder)	2 979	3 065	103
35	Cöln	4 617	4 736	103
36	Minden	1 942	2 027	104
37	Düsseldorf	5 612	5 821	104
38	Halle	2 811	2 943	105
39	Karlsruhe	2 652	2 846	107
40	Schwerin	2 285	2 522	110.
		(ausschl. Pensionäre)	(einschl. Pensionäre)	

glieder in den einzelnen Ober-Postdirectionsbezirken besteht.

Die Spareinlagen der Mitglieder sind nicht nur dem Gesammtbetrage nach, sondern auch hinsichtlich des auf den Kopf des einzelnen Mitgliedes entfallenden Durchschnittsbetrages fortgesetzt gestiegen. Von jedem Mitgliede sind durchschnittlich eingezahlt worden:

im	Jahre	1872	 31	Mark,
-	-	1877	 48	-
-	-	1882	 54	-
-	-	1887	 55	-
-	-	1892	 60	-
-	-	1897	 74	- .

Wird berücksichtigt, dafs viele von den Vereinsmitgliedern seit Jahren überhaupt keine Einlagen mehr bewirken konnten, weil sie bereits den Meistbetrag des zulässigen verzinslichen Sparguthabens besafsen, so erscheint die Steigerung der Durchschnittseinlage besonders erfreulich; sie läfst auf eine zunehmende Erstarkung des Sparsinns und eine Hebung der wirthschaftlichen Verhältnisse des Personals mit Sicherheit schliefsen.

Rückzahlungen aus dem Guthaben sind für jedes Mitglied durchschnittlich geleistet worden:

im	Jahre	1872	..... —	Mark,
-	-	1877	 22	-
-	-	1882	 37	-
-	-	1887	 45	-
-	-	1892	 50	-
-	-	1897	 71	- .

Die Zunahme des Durchschnittsbetrages der Rückzahlungen hat nichts Bedenkliches an sich; sie erklärt sich einfach daraus, dafs die Zurückzahlungen aufser den in dem betreffenden Geschäftsjahr eingelegten Beträgen auch die in früheren Jahren gesparten Kapitalien erfassen, und dafs daher mit dem Anwachsen der letzteren auch immer höhere Beträge vom Guthaben zurückverlangt werden. Auch ist es nur natürlich, dafs die Mitglieder in Bedürfnisfällen schon der Zinsenersparnifs halber sich lieber an ihr Sparguthaben halten, als dafs sie sich zur Entnahme von Vorschüssen entschliefsen, die sie mit 5 pCt. verzinsen müssen, während ihnen für das zurückgezahlte Guthaben ein Zinsgewinn von gegenwärtig nur 4,1 pCt. entgeht. Im Jahre 1896 ist aus Anlafs der Einführung des erleichterten Rückzahlungsverfahrens und in Folge der Herabsetzung des Mindestguthabens, sowie des verzinslichen Höchstguthabens die Summe der Abhebungen vom Guthaben besonders hoch gewesen; sie hat sogar, was sonst in keinem Jahre vorgekommen ist, die Summe der Einzahlungen überschritten, und zwar um 867 107 Mark. In Folge der gleichen Ursache sind auch im Jahre 1897 die Rückzahlungen beinahe ebenso hoch wie die Einlagen gewesen.

Das Guthaben der Mitglieder nimmt beständig zu. Von 1892 bis einschliefslich 1895 stellt sich die Steigerung auf rund 2 Millionen Mark jährlich. Die in den Jahren 1896 und 1897 erfolgten starken Rückzahlungen haben das weitere Anwachsen des Guthabens verlangsamt; im Jahre 1896 hat die Zunahme noch nicht 300 000 Mark und im Jahre 1897 rund $1\frac{1}{2}$ Millionen Mark betragen. Bei dem auf jedes Mitglied entfallenden Durchschnittsguthaben ist im Jahre 1896 gegen 1895 sogar ein Rückgang um 11 Mark eingetreten; 1897 war es ebenso hoch wie 1896. Mit Sicherheit ist anzunehmen, dafs das Durchschnittsguthaben fortan wieder in eine aufsteigende Bewegung übergehen wird. Die Nachweisung B (S. 500) veranschaulicht, welches Durchschnittsguthaben die Mitglieder bei den einzelnen Vereinen Ende 1897 hatten. Am höchsten war dieses Guthaben mit 348 Mark bei dem Verein in Berlin, am niedrigsten mit 175 Mark im Bezirk Hamburg. Bei 28 Vereinen blieb es hinter dem Gesammtdurchschnitt von 249 Mark zurück; bei 12 Vereinen überschritt es diesen Betrag.

Nachweisung B.

Nr.	Post-Spar- und Vorschufs-Verein in	Zahl der Mitglieder Ende 1897	Das Guthaben der Mitglieder hat Ende 1897 betragen: insgesammt M.	durchschnittlich für jedes Mitglied M.
1	Hamburg	4 531	791 296	175
2	Bremen	1 441	277 100	192
3	Aachen	1 242	241 653	195
4	Bromberg	2 373	471 543	199
5	Danzig	2 902	586 091	202
6	Karlsruhe	2 846	581 322	204
7	Magdeburg	3 876	811 188	209
8	Oppeln	2 703	575 570	213
9	Dortmund	3 199	697 734	218
10	Düsseldorf	5 821	1 272 212	219
11	Trier	1 311	289 985	221
12	Cöslin	1 526	337 312	221
13	Konstanz	2 151	478 126	222
14	Halle	2 943	660 153	224
15	Münster	1 333	303 409	228
16	Potsdam	2 910	666 478	229
17	Frankfurt (Main)	3 882	890 883	229
18	Liegnitz	2 912	670 667	230
19	Cöln	4 736	1 107 080	234
20	Oldenburg	1 975	470 508	238
21	Erfurt	4 081	970 919	238
22	Kiel	2 730	653 186	239
23	Frankfurt (Oder)	3 065	731 245	239
24	Braunschweig	2 152	518 403	241
25	Breslau	3 914	946 841	242
26	Dresden	4 675	1 141 018	244
27	Coblenz	1 470	360 854	245
28	Stettin	2 911	715 898	246
29	Minden	2 027	506 263	250
30	Darmstadt	2 282	570 066	250
31	Posen	2 432	614 111	253
32	Gumbinnen	1 861	469 941	253
33	Königsberg	2 964	758 237	256
34	Cassel	2 194	572 519	261
35	Hannover	2 534	698 038	275
36	Strafsburg	2 574	749 082	291
37	Leipzig	6 982	2 079 994	298
38	Schwerin	2 522	853 061	338
39	Metz	1 356	464 933	343
40	Berlin	11 666	4 063 692	348.

Das Vorschufsgeschäft hat eine Entwickelung genommen, die auf eine günstige Gestaltung der wirthschaftlichen Verhältnisse der Mitglieder schliefsen läfst. Innerhalb des verflossenen fünfundzwanzigjährigen Zeitraumes sind 603 458 Vorschüsse zum Gesammtbetrage von 88 549 841 Mark gewährt worden. Die Zahl der bewilligten Vorschüsse ist zwar im Ganzen von Jahr zu Jahr gestiegen, hinsichtlich des Verhältnisses zur jeweiligen Zahl der Mitglieder aber zurückgegangen. Denn, während im Jahre 1874 ein Vorschufs auf $1\frac{1}{3}$ Mitglied entfiel, kam ein solcher im Jahre 1897 erst auf $3\frac{3}{5}$ Mitglieder. Was die Höhe der entnommenen Vorschüsse anlangt, so sind letztere, auf den Kopf des einzelnen Mitgliedes berechnet, bis zum Jahre 1878 von Jahr zu Jahr gestiegen; seitdem aber macht sich auch in dieser Hinsicht ein Rückgang geltend. Aehnlich verhält es sich mit dem Betrage, welcher als Voschufs durchschnittlich entnommen wird; er stellte sich

1872	auf	93	Mark,
1877	-	137	-
1882	-	165	-
1887	-	150	-
1892	-	145	-
1897	-	144	- .

Hier hält also die steigende Bewegung bis um die Mitte der 80er Jahre an, um dann, wenn auch langsam, rückwärts zu gehen. Alle diese Thatsachen sind ein Zeichen dafür, dafs der Vorschufsverkehr nicht mehr die frühere Bedeutung hat, und die Sparthätigkeit mehr und mehr in den Vordergrund tritt.

An Zinsen und Gewinnantheil sind in dem vergangenen Vierteljahrhundert durchschnittlich 4,6 pCt. des Mitgliederguthabens oder insgesammt fast 14 Millionen Mark vertheilt worden, gewifs ein stattlicher Erfolg der Geschäftsthätigkeit der Vereine und zugleich ein Beweis dafür, dafs die Vereine es verstanden haben, auch die für das Vorschufsgeschäft nicht erforderlichen Kapitalien besonders vortheilhaft anzulegen. Trotz des seit einer Reihe von Jahren anhaltenden Sinkens des Zinsfufses hat sich die Jahresdividende noch immer auf einer für die Mitglieder vortheilhaften Höhe erhalten; allerdings wird wohl für die folgenden Jahre mit einem weiteren Rückgange des Erträgnisses gerechnet werden müssen. Bei den einzelnen Vereinen hat im Jahre 1897 der Gewinnantheil höchstens 1,75 und im ungünstigsten Falle 0,75 pCt. des Mitgliederguthabens betragen.

Von dem Vereinsvermögen, welches mit Einschlufs der Reservefondsbestände Ende 1897 die stattliche Höhe von über $31\frac{1}{2}$ Millionen Mark erreicht hatte, entfallen

43,37 pCt.	auf	zinstragende Papiere,
43,86 -	-	Hypotheken,
10,94 -	-	ausstehende Vorschüsse,
1,83 -	-	Baarbestände und sonstige Kapitalanlagen.

Die Nutzbarmachung der Vereinskapitalien durch hypothekarische Ausleihung hat von Jahr zu Jahr an Ausdehnung zugenommen. Noch vor zehn Jahren waren nur 34 pCt. des Vereinsvermögens auf Hypotheken begeben und 46 pCt. in Werthpapieren angelegt. Das immer weiter um sich greifende Sinken des Zinsfufses bringt es mit sich, dafs die Vereine bei ihrer kapitalbildenden Thätigkeit die vortheilhaftere hypothekarische Verwerthung der Vereinsgelder bevorzugen und die Anlegung in Werthpapieren nur insoweit bewirken, als es erforderlich ist, um gegebenen Falles gröfsere Kapitalien schnell flüssig machen zu können. Von dem Hypothekenbesitz der Vereine im Gesammtbetrag von fast 14 Millionen Mark waren Ende 1897 ausgeliehen:

Nachweisung C.

Nr.	Post-Spar- und Vorschufs-Verein in	Vereins-vermögen Ende 1897 ℳ.	In Vorschüssen waren Ende 1897 aus-geliehen ℳ	Mithin beträgt der Procentsatz der Vorschüsse vom Vereins-vermögen
1	Erfurt	1 013 836	51 010	5
2	Halle	680 477	35 179	5
3	Karlsruhe	598 948	27 111	5
4	Minden	516 738	27 657	5
5	Konstanz	493 162	30 090	6
6	Braunschweig	527 929	37 230	7
7	Dresden	1 164 020	80 551	7
8	Frankfurt (Oder)	746 880	52 429	7
9	Hannover	714 850	50 875	7
10	Kiel	668 389	44 006	7
11	Liegnitz	685 332	46 780	7
12	Potsdam	677 675	50 572	7
13	Schwerin	872 689	58 443	7
14	Cassel	586 781	48 929	8
15	Cöslin	348 268	27 220	8
16	Darmstadt	587 293	45 119	8
17	Magdeburg	833 086	67 567	8
18	Metz	474 560	37 033	8
19	Strafsburg	769 755	62 904	8
20	Stettin	736 985	68 228	9
21	Aachen	251 679	24 377	10
22	Bromberg	489 347	46 669	10
23	Münster	311 845	31 838	10
24	Oldenburg	489 196	49 016	10
25	Oppeln	596 752	61 039	10
26	Dortmund	718 849	77 115	11
27	Trier	297 207	31 946	11
28	Berlin	4 158 623	502 480	12
29	Coblenz	375 441	43 901	12
30	Breslau	991 940	124 823	13
31	Bremen	287 967	39 762	14
32	Cöln	1 141 022	163 820	14
33	Posen	631 334	90 410	14
34	Frankfurt (Main)	933 165	141 121	15
35	Leipzig	2 131 091	310 399	15
36	Königsberg	782 777	128 390	16
37	Danzig	603 416	104 338	17
38	Düsseldorf	1 309 556	226 287	17
39	Gumbinnen	485 405	84 155	17
40	Hamburg	835 801	215 424	26

272 200	Mark	oder	1,98	pCt.	zu	3 1/2	pCt.,
653 500	-	-	4,75	-	-	3 3/4	-
30 000	-	-	0,22	-	-	3 5/8	-
8 111 900	-	-	58,96	-	-	4	-
101 000	-	-	0,73	-	-	4 1/8	-
1 884 895	-	-	13,70	-	-	4 1/4	-
101 000	-	-	0,73	-	-	4 1/3	-
2 252 884	-	-	16,38	-	-	4 1/2	-
226 500	-	-	1,65	-	-	4 3/4	-
123 005	-	-	0,90	-	-	5	- .

Die auf Hypotheken begebenen Summen verzinsen sich gegenwärtig im Durchschnitt mit 4,12 pCt. Auf Postgrundstücke sind 371 Hypotheken mit zusammen 7 499 185 Mark, das sind 54,26 pCt. der gesammten Hypothekensumme oder 23,79 pCt. des Vereinsvermögens, ausgeliehen.

Von den Werthpapieren waren Ende 1897

0,51	pCt.	4 1/2	proc.,
17,05	-	4	-
78,55	-	3 1/2	-
0,13	-	3 1/4	-
3,76	-	3	- .

Rund 43 pCt. der Werthpapiere bestanden in Staatspapieren und 41 pCt. in Pfandbriefen von Hypothekenbanken.

In Vorschüssen sind durchschnittlich 11 pCt. des Vereinsvermögens ausgethan. Wie sich das Procentverhältnifs bei den einzelnen Vereinen stellt, wird durch die beigegebene Nachweisung C veranschaulicht; hiernach schwanken die Procentsätze zwischen 5 und 26 pCt. 13 Vereine haben mehr und 25 Vereine weniger als 11 pCt. des Vereinsvermögens auf Vorschüsse ausgeliehen.

Die Bestände der Reservefonds haben, stetig wachsend, am Schlufs des Jahres 1897 die Höhe von 883 940 Mark, oder 2,9 pCt. des Mitgliederguthabens erreicht. Den höchsten Stand hat der Reservefonds mit 5,6 pCt. bei dem Verein in Hamburg, den niedrigsten mit 1,7 pCt. bei dem Verein in Potsdam. Bei der durchweg umsichtigen und gewissenhaften Geschäftsleitung der Vereine ist eine Inanspruchnahme der Reservefondsbestände aus Anlafs von Verlusten durch nicht einziehbar gewordene Vorschüsse nur in seltenen Fällen eingetreten; so ist z. B. im Jahre 1897 bei einem Umsatz im Vorschufsverkehr von 5 141 989 Mark ein solcher Verlust nur in Höhe von noch nicht 500 Mark zu tragen gewesen. Stärker erfolgt die Heranziehung der Reservefonds zur Deckung von Kursverlusten; deshalb gebietet die Vorsicht und Wirthlichkeit, dafs auch die etwa erzielten Kursgewinne den Reservefonds zu Gute kommen, wie dies thatsächlich bei allen Vereinen geschieht.

Die Verwaltungskosten der Vereine sind durchweg niedrig gewesen. In Wirklichkeit bleiben sie hinter den in der letzten Spalte der Hauptübersicht angegebenen Beträgen noch erheblich zurück, da in diesen die von den Vereinen entrichteten Steuern mit enthalten sind.

So können denn die Vereine mit berechtigtem Stolz auf ihre erste fünfundzwanzigjährige Thätigkeit zurückblicken. Ihre segensreiche Wirksamkeit in diesem Zeitraum ist sowohl dem Einzelnen, wie der gesammten Post- und Telegraphenbeamtenschaft und dadurch auch der Verwaltung zu Gute gekommen. Aufgebaut auf fester und gesunder Grundlage, geschützt von der Verwaltung, getragen von dem Vertrauen des Personals und financiell in einem blühenden Zustande, versprechen die Post-Spar- und Vorschufs-Vereine eine weitere gedeihliche Entwickelung.

64. Die Entwickelung der Stadt Berlin und ihres Postwesens.

Von Herrn Geh. expedirenden Sekretär Meyer in Berlin.

I. Aus der Geschichte Berlins.

Im 12. Jahrhundert befanden sich an der Stelle, wo gegenwärtig die Haupt- und Residenzstadt des deutschen Reichs sich erhebt, zwei wendische Dörfer: Kölln, auf der den heutigen Stadttheil Alt-Kölln tragenden Spreeinsel, und Berlin, auf dem gegenüberliegenden rechten Spreeufer. Durch Niederlassung deutscher, wahrscheinlich niedersächsischer Ansiedler erweiterten sich die beiden Dörfer gegen Ende des Jahrhunderts zu zwei Städten, welche die bisherigen Namen weiterführten. Urkundlich wird Kölln zuerst im Jahre 1237 erwähnt, Berlin tritt 1244 als selbstständige Stadt auf. In den Urkunden von 1250 und 1253, durch welche an Prenzlau und Frankfurt (Oder) Stadtrechte verliehen wurden, wird Berlin bereits als eine mit Stapel- und sonstigen Rechten ausgestattete Gemeinde genannt. Um jene Zeit wurden die beiden, unabhängig neben einander bestehenden Städte mit Befestigungsmauern umgeben, ohne dafs sie sich dadurch in politischer Beziehung näher traten. Erst am 7. März 1307 erfolgte eine Vereinigung von Kölln und Berlin insoweit, als die Gemeinde- und Gerichtsverfassung und das Kämmereivermögen gemeinsame Angelegenheiten wurden.

Die nächstfolgenden hundert Jahre waren für die Entwickelung der Stadt von hoher Bedeutung. Nicht nur ihre Häuser- und Einwohnerzahl, sondern auch die politische Bedeutung der Stadt wuchsen erheblich. Im Jahre 1308 entstand auf Anregung von Kölln-Berlin zum Zwecke der Aufrechterhaltung des Landfriedens der Märkische Städtebund, dessen Vorort die genannte Stadt wurde; auch schlofs sie mit den bedeutenderen märkischen Städten besondere, auf den Schutz der beiderseitigen Interessen gerichtete Bündnisse. Selbst die ungünstigen geschichtlichen Ereignisse des vierzehnten Jahrhunderts konnten die kräftige Entwickelung des Gemeinwesens nicht aufhalten. Die Stadt erkaufte 1369 vom Landesherrn das Münzrecht, erlangte 1392 die Gerichtsbarkeit über Leben und Tod und trat, wahrscheinlich kurz darauf, dem Hansabunde bei. Als die Staatsgewalt auf den kraftvollen Kurfürsten Friedrich I. überging, konnte die durch ihren lebhaften Handel zu Reichthum und Ansehen gelangte Stadt es wagen, ihre Huldigung von Bedingungen abhängig zu machen.

Neid und Mifsgunst zwischen den Bewohnern der zwar vereinigten, aber nicht völlig verschmolzenen beiden Städte riefen indessen innere Zerwürfnisse hervor und erschütterten die Grundlagen, auf denen die Doppelstadt ihre, den Verhältnissen einer freien Reichsstadt ähnliche Stellung errungen hatte. Unter diesen Umständen gelang es dem Kurfürsten Friedrich II., am 25. Februar 1442 das bis dahin dem Landesherrn verweigerte Oeffnungsrecht — d. h. die Befugnifs, jederzeit mit Bewaffneten durch die Stadtthore und die Stadt zu ziehen, — zu erzwingen, die Vereinigung der Städte Kölln und Berlin aufzuheben, ihnen die hohe und die niedere Gerichtsbarkeit zu entziehen und sich für den Bau eines Schlosses den Platz zu sichern. In dem neu errichteten Schlosse nahm er im Jahre 1451 seine Residenz.

Wiederholt wurde die Stadt von der Pest heimgesucht; noch mehr hatte sie unter den Folgen des dreifsigjährigen Krieges zu leiden. Die auf 12 000 Seelen angewachsene Bevölkerung nahm schnell ab, der vierte

Theil aller Häuser stand leer, und die noch benutzten boten einen ärmlichen Anblick; die Strafsen waren gar nicht oder schlecht gepflastert und höchst unsauber, innerhalb der Befestigungsanlagen gab es viele wüste, sogar sumpfige Stellen.

So schwer indessen auch die Folgen des dreifsigjährigen und späterer Kriege auf der Hauptstadt lasteten, sie blühte unter der weisen Fürsorge der Herrscher, insbesondere des Grofsen Kurfürsten, bald wieder auf. Wesentlichen Antheil hieran hatte die durch Erbauung des Friedrich-Wilhelm-Kanals hergestellte Verbindung mit der Oder, die für den Berliner Handel eine neue Strafse schuf. Die von dem Landesherrn herangezogenen Holländer hoben den Garten- und den Ackerbau auf eine höhere Stufe; die aufgenommenen französischen und piemontesischen Vertriebenen machten sich um die Hebung des Handels und der Gewerbe verdient. Der Kurfürst liefs die Hauptstadt neu befestigen; auch sorgte er für den Ausbau und die Erweiterung der Stadt durch Anlegung neuer Stadttheile: des Friedrichwerders südlich von Alt-Kölln, Neu-Köllns westlich von Alt-Kölln und der Dorotheenstadt nördlich und westlich von Neu-Kölln. Gegen Ende seiner Regierung sah er die Residenz dreimal so volkreich, als sie am Schlufs des dreifsigjährigen Krieges gewesen war.

Gleicher Förderung hatte sich Kölln-Berlin seitens seiner Nachfolger zu erfreuen. Die Strafsen wurden besser gepflastert und beleuchtet, eine geregelte und ausreichende Versorgung der Stadt mit Wasser wurde hergestellt, sowie der Fortentwickelung von Handel und Gewerbe thunlichster Vorschub geleistet. Namentlich nach der Erhebung Preufsens zum Königreich wuchs die Stadt schnell heran, in den ersten zwölf Jahren des 18. Jahrhunderts stieg die Einwohnerzahl von 29 000 auf 61 000. Die wichtigste Handlung des ersten Königs für das Wohl der Stadt war die im Jahre 1709 verfügte Vereinigung der Rathscollegien der einzelnen Stadttheile zu einem einzigen Stadtmagistrat und aller einzelnen Gerichte zu einem gemeinsamen Gerichtscollegium, ferner die Gleichstellung aller Stadttheile und ihre Zusammenfassung zu einer einzigen Stadt unter dem Namen Berlin.

Auch unter Friedrich Wilhelm I. und Friedrich II. schritt die Verschönerung und Vergröfserung der Stadt, namentlich nach der Niederlegung der Festungswerke, erheblich vorwärts. Der Fürsorge Friedrichs II. hat Berlin seine Entwickelung zu einer bedeutenden Fabrikstadt zu verdanken, denn der Staat unterstützte nicht nur das Grofsgewerbe durch beträchtliche Geldzuschüsse, sondern er nahm nöthigenfalls gröfsere Unternehmungen selbst in die Hand, wie bei der Gründung der Berliner Porzellanmanufactur. Auch die für Berlin höchst wichtige Entstehung der Preufsischen Bank (1764) ist ein Werk des grofsen Königs; ferner erlebte unter ihm das Berliner Zeitungswesen (die erste Berliner Zeitschrift »Avisen« war 1628 erschienen) seine erste Blüthezeit. Im Jahre 1784 war die Einwohnerzahl auf 150 000 angewachsen; die Stadt hatte eine Ausdehnung von 931 000 Quadratruthen und besafs 15 Thore, 268 Strafsen und Plätze, 36 Brücken, 33 Kirchen und 6644 Häuser.

Nach des grofsen Königs Tode war der Stadt noch eine kurze Zeit verhältnifsmäfsig ruhiger Entwickelung gegönnt. Im Jahre 1795 wurde die erste Kunststrafse nach Potsdam angelegt, die übrigen Strafsen dieser Art, z. B. nach Breslau über Frankfurt (Oder), nach Ostpreufsen über Cüstrin, nach Stettin, Hamburg, Leipzig und Cottbus sind später, gröfstentheils erst nach 1815, entstanden. Aber auch die schweren Zeiten zu Anfang des 19. Jahrhunderts blieben für die Entfaltung Berlins nicht unfruchtbar. Der Einführung der Städteordnung im Jahre 1808 und der Gewerbefreiheit

im Jahre 1810 schlofs sich in demselben Jahre die Gründung der Universität an.

Das auf die Freiheitskriege folgende Vierteljahrhundert war für den Handel und die Industrie Berlins besonders segensreich und brachte die Stadt auf eine Einwohnerzahl von 300 000 Köpfen. Obwohl der deutsche Bund auf politischem Gebiete den an ihn gestellten Erwartungen nicht entsprach, so wurden doch durch die Zollpolitik Preufsens auf wirthschaftlichem Gebiete grofse Fortschritte gemacht. Unter dem preufsisch-deutschen Zollverein und dem sogenannten Steuerverein, zu dem Hannover, Oldenburg, Braunschweig und Lippe im Jahre 1834 zusammengetreten waren, blühte der deutsche Handel mächtig empor; im Mittelpunkt dieses Handels, in Berlin, entwickelten sich neue Industriezweige, hauptsächlich die Färberei, die Eisengiefserei, der Maschinenbau, die Herstellung metallener Kurzwaaren und die chemische Industrie. Für die Pflege der Interessen des Handels- und Gewerbestandes wurden durch die Bildung der Corporation der Kaufmannschaft im Jahre 1820, durch Einrichtung des später (1866) zur Gewerbeakademie erhobenen Gewerbe-Instituts im Jahre 1821 und der Gewerbeschule im Jahre 1824 wichtige Hülfsmittel geschaffen.

Eine vollständige Umwälzung im wirthschaftlichen Leben Berlins brachte das Jahr 1838 mit der Eröffnung der ersten Eisenbahn (Berlin-Potsdam). Durch die Eisenbahnen wurde die Grundlage geschaffen, auf der die Stadt ihre wirthschaftlichen Kräfte entfalten und ihr Streben, eine Handels- und Industriestadt von Weltruf zu werden, verwirklichen konnte. Der ersten Eisenbahn folgten schnell weitere: Berlin-Leipzig 1840, Berlin Frankfurt (Oder) 1842, Berlin-Stettin 1843, Berlin-Hamburg 1846. In späteren Jahren wurden die Strecken nach Cüstrin, Görlitz, Hannover (über Lehrte), Stralsund, Dresden und Warnemünde ausgebaut. Auf allen Gebieten des Handels und des Gewerbes trat ein lebhafter Aufschwung ein, mit dem die äufsere Entfaltung der Stadt gleichen Schritt hielt; schon bis 1848 hatte sich die Bevölkerung um 100 000 Köpfe vermehrt.

Aus der ersten Hälfte des laufenden Jahrhunderts ist auf dem Gebiete des Verkehrswesens im Weiteren der 1845 vollendete Umbau des Landwehrgrabens in einen Schifffahrtskanal zu erwähnen. Belebend wirkte es aufserdem auf den deutschen, und somit auch auf den Berliner Handel, dafs seit 1853 der Zollverein das gesammte nicht österreichische Deutschland mit Ausnahme der drei Hansastädte Hamburg, Lübeck und Bremen, der Grofsherzogthümer Mecklenburg und der dänischen Besitzungen Holstein und Lauenburg umfafste. Dasselbe Jahr brachte den Abschlufs eines Zollvertrages zwischen Preufsen und Oesterreich und damit die Beseitigung des Systems der Absperrung, das die beiden Länder bisher gegen einander aufrecht erhalten hatten.

Zur Förderung des Verkehrs im Innern Berlins durch Erleichterung des Uebergangs der Güter von einer Eisenbahn auf die andere erfolgte im Jahre 1859 die Anlegung der sogenannten Verbindungsbahn vom Frankfurter über den Anhalter, Potsdamer, Hamburger und Stettiner Bahnhof, welche später, im Jahre 1871, weil sie den Verkehr in der Stadt beengte, weiter nach aufsen verlegt wurde.

Die bedeutendste Entwickelungsperiode Berlins beginnt mit der Regierung König Wilhelms I. Von 1864 ab wurde die Niederlegung der dem stark angewachsenen Verkehr hinderlich gewordenen Stadtmauer in Angriff genommen; dem Verkehr wurden ferner durch Ausbildung des Omnibuswesens, durch Anlegung der Pferdebahnen und durch Einrichtung der Dampfschifffahrten auf der Oberspree neue Hülfsmittel geschaffen, denen sich vom 1. Januar 1872 ab die Ringbahn und vom 7. Februar 1882 ab die Stadtbahn

anreihten. Die Bevölkerung nahm in diesem Zeitraum in bisher ungeahnter Weise zu, in den Jahren von 1860 bis 1875 um rund 420 000 Köpfe.

Inzwischen hatten sich die beiden politischen Ereignisse der neuesten Zeit vollzogen, die für die Entwickelungsgeschichte Berlins die Schlufssteine bilden, gleichzeitig aber die bedeutungsvollsten sind: die Gründung des Norddeutschen Bundes und des deutschen Reichs. Die politische Zerrissenheit Deutschlands, die der deutsche Bund gar nicht, der Norddeutsche Bund nur theilweise beseitigt hatte, hörte mit dem 1. Januar 1871 auf.

Durch die mächtige Entwickelung der nationalen Kräfte und durch die einheitliche Zoll- und Handelsgesetzgebung der folgenden Jahre hat sich Deutschland zum zweiten Handelsstaat Europas, zum ersten des europäischen Festlandes emporgearbeitet. Die Angehörigen eines Bundesstaates sind in den übrigen Bundesstaaten nicht mehr Ausländer; durch das Gesetz über die Freizügigkeit vom 1. November 1867 sind die Grenzen zwischen den Bundesstaaten gefallen, jede lästige Bestimmung und jede Abgabe für die Niederlassung eines Deutschen in einem deutschen Bundesstaate sind verschwunden. Die lang ersehnte Einheit im Münz-, Mafs- und Gewichtssystem ist durchgeführt und hat sich als ein mächtiges Förderungsmittel für Handel und Verkehr erwiesen. Mit der Ordnung des Münzwesens ist das deutsche Reich zur Goldwährung übergegangen und hat dadurch die Kaufkraft des deutschen Geldes im Auslande gesteigert. Die Reichsbank ist als Nachfolgerin der Preufsischen Bank ins Leben getreten und hat es übernommen, den Geldumlauf im Reiche zu regeln, die Zahlungsausgleichungen zu erleichtern und für die Nutzbarmachung verfügbarer Kapitalien zu sorgen.

Natürlich blieben diese Ereignisse nicht ohne weittragenden Einflufs auf die wirthschaftlichen Verhältnisse Berlins: die Stadt eroberte den ersten Platz unter den Fabrikstädten des europäischen Festlandes und schwang sich zu einem der wichtigsten Handels- und Börsenplätze des Continents empor. Auch die weiteren Zeitabschnitte gestalteten sich zu einer Periode mächtigen Emporblühens, wie sie in der alten Welt kaum zum zweiten Mal beobachtet worden ist. Während der fast dreifsigjährigen Friedenszeit, die der Wiedererrichtung des deutschen Reichs gefolgt ist, entwickelte sich eine aufserordentliche Unternehmungslust: ganze Stadtviertel von industriellen Unternehmungen entstanden; die Peripherie der Stadt dehnte sich immer weiter aus, um der mächtig anwachsenden Bevölkerung Raum zu bieten; durch die Gründung von Actien - Gesellschaften wurden zu Gunsten des Handels und des Gewerbes ungeheuere Kapitalien flüssig gemacht; in allen Ländern der Erde eroberte die Berliner Industrie neue Absatzgebiete; die Berliner Börse stellte sich den gleichartigen Unternehmungen in den anderen Hauptstädten Europas ebenbürtig an die Seite. Bei der letzten Volkszählung am 1. December 1895 ergab sich eine Bevölkerungsziffer von rund 1 677 000 Seelen; unter Einrechnung der Bewohner der mit Berlin räumlich zusammenhängenden Vororte hat die Stadt die Bevölkerungszahl von zwei Millionen bereits überschritten.

Der Postverwaltung erwächst in der Bewältigung des Verkehrs, der sich in der Millionenstadt abwickelt, eine höchst schwierige Aufgabe. Wir haben im Laufe der Jahre wiederholt durch Besprechung einzelner Dienstzweige geschildert, wie die Verwaltung dieser Aufgabe gerecht wird. Zweck der folgenden Darstellung ist es, unseren Lesern ein zusammenhängendes Bild davon zu geben, wie sich mit dem Wachsen der Stadt die Posteinrichtungen entwickelt haben, und wie gegenwärtig der Apparat arbeitet, der zur Bewältigung des Berliner Postverkehrs nothwendig ist.

II. Postanstalten.

1. Hof-Postamt, Brief-Postamt und Stadt-Postanstalten.

Ueber die Einrichtung der ersten Postanstalt in Berlin fehlt es an sicheren Angaben; unzweifelhaft ist aber gleichzeitig mit der Gründung einer Staatspost durch den Grofsen Kurfürsten im Jahre 1646 eine Kurfürstliche Postanstalt in Berlin ins Leben getreten. Diese war zunächst im Schlofs, später in dem von Wartenberg'schen Hause an der Langen Brücke untergebracht und wurde im Jahre 1816 nach der König- und Spandauerstrafse verlegt. In einem im Jahre 1769 von dem Buchhändler Friedrich Nicolai in Berlin unter dem Titel »Beschreibung der Königlichen Residenzstädte Berlin und Potsdam und aller daselbst befindlichen Merkwürdigkeiten« veröffentlichten Werke finden sich über die Postanstalt, die schon damals die Bezeichnung »Hof-Postamt« führte, folgende Bemerkungen.

»Das Hof-Postamt. Es hat die Besorgung der in Berlin ankommenden und ab- und durchgehenden Briefe, Gelder und Packete und hängt vom General-Postamt ab. Es besteht aus dem Hof-Postmeister und zehn Hof-Postsecretairen. Diesen liegt die Abfertigung der abgehenden und ankommenden Posten ob, welche in den Poststuben geschieht. Dahin werden auch alle abzusendenden Sachen, wann zuvor die Packete und Briefe gewogen worden, abgeliefert; die Gelder aber wägt einer der vereideten Postboten in der Poststube, wo sie sodann dem Hof-Postsecretair, welcher den Kurs zu besorgen hat, gegen einen Empfangsschein zugestellt werden.

Gleich vorn am Eingange des Posthauses sitzen an zween Fenstern zwei Hof-Postsecretaire, von welchen der eine die abgehenden Briefe einnimmt; der andere aber am zweiten Fenster giebet die mit den Posten eingelaufenen Briefe jedesmal eine Stunde nach Ankunft der Posten aus. Das Einnahmefenster ist von 7 Uhr des Morgens bis 12 Uhr des Nachmittags und von 2 Uhr des Nachmittags bis um 7 Uhr des Abends offen. Das Ausgabefenster aber, so oft es die Nothwendigkeit der ankommenden Posten erfordert.

In der Packkammer, deren Eingang durch die Passagierstube ist, werden alle mit den Posten ankommenden Packete u. s. w. von einem Hof-Postsecretaire nachgesehen; die weitergehenden Poststücke in die Poststuben an denjenigen Hof-Postsecretair abgeliefert, welcher die Besorgung des Kurses hat. Die in Berlin bleibenden Sachen werden alsdann von dem Secretaire in der Packkammer eingeschrieben, und die Adressen durch den Packkammerboten in die Häuser gebracht, wofür derselbe nichts fordern darf. Ein jeder Empfänger schickt sodann die Adresse nach der Packkammer und läfst daselbst sein Packet abfordern, wofür nebst dem Porto die Niederlage mit 6 Pf. für ein jedes Packet bis 20 Pfd. erleget und so weiter nach Verhältnifs des Gewichts bezahlet wird. Darauf bringt er es zu der Postaccise, welche zu dem Ende gleich vor der Packkammer errichtet ist, woselbst die Packete geöffnet werden und die gehörige Accise entrichtet wird. Sind es aber verbotene Waaren, oder erfordern es etwa sonst vorfallende Umstände, so werden die Packete nach dem Packhofe gebracht und daselbst, was wegen der Accise zu erinnern ist, berichtigt. Gewöhnlich aber geschiehet dieses nicht, sondern die Empfänger werden gleich auf der Postaccise ohne Aufenthalt abgefertigt.

Die Postboten werden in den Poststuben zur nöthigen Arbeit bei Eröffnung und Zumachung der Felleisen und Briefpackete, zur Bestellung der ankommenden Staffetten und Kuriere, auch zur Bequemlichkeit der mit den Posten Reisenden gebraucht, zu welchem Ende auch ein Postbote die Wache in der Passagierstube hat. Kurz vor Abgang der Posten wird den Passagieren ihr Reisegeräthe durch

den Postboten abgeholet, welcher auch für die richtige Aufpackung desselben Sorge tragen mufs. Eben dies geschiehet auch bei den ankommenden Passagieren, welche in der Passagierstube abtreten; und, nachdem ihre Koffer gehörig visitiret und die etwaige Accise dafür erleget worden, schaffet der Postbote die Passagiergüter in die Wohnung des Reisenden, wofür er 2 bis 4 Gr. erhält.«

Dies waren die Posteinrichtungen der jetzigen Haupt- und Residenzstadt des deutschen Reichs vor $1^{1}/_{4}$ Jahrhunderten! Eine lange Reihe von Jahren ist das Hof-Postamt die einzige Postanstalt in Berlin geblieben. Selbst aus Anlafs der am 1. December 1827 erfolgten Einrichtung eines Stadt-Postwesens in Berlin erfolgte nicht die Gründung einer besonderen Postanstalt, sondern die Centralisation des gesammten Berliner Postwesens blieb gewahrt, indem die Stadt-Postexpedition mit dem Hof-Postamt vereinigt wurde. Eine gewisse Selbstständigkeit erhielt die neue Dienststelle nur insofern, als sie ihren eigenen Etat hatte, und der Vorsteher des Hof-Postamts die Beamten der Stadt-Postexpedition nicht eigenmächtig versetzen konnte. Die gleichzeitig ins Leben gerufenen Briefsammlungen hatten nicht den Charakter von Postanstalten; sie waren lediglich Hülfsanlagen für die Vermittelung des Stadtpostdienstes. Auch nach der Erweiterung ihrer Befugnisse auf die Annahme von Briefen mit Geldeinlagen und von frankirten Briefen nach aufserhalb behielten sie vollständig ihren privaten Charakter.

Ueber die Einrichtung der Briefsammlungen und über ihre Entwickelung bis zur Neugestaltung des Stadt-Postwesens im Jahre 1851 haben wir in Nr. 4 und 5 des Jahrgangs 1884 bei Besprechung der Briefbestelleinrichtungen eine eingehende Darstellung gegeben. Es soll deshalb hier nur ererwähnt werden, dafs sich die Einrichtung trotz der ihr anhaftenden Mängel beim Publikum grofser Beliebtheit erfreute, die sich durch stetig wachsende Benutzung der Briefsammlungen ausdrückte. Dies ergiebt sich aus der nachfolgenden Zusammenstellung, welche die bei sämmtlichen Briefsammlungen in den einzelnen Jahren ihres Bestehens aufgekommene Einnahme an Bestellgeld nachweist:

	Für Stadtbriefe: Thaler	Für Briefe nach aufserhalb: Thaler
Im Jahre 1828	6 595	16 965
- - 1829	9 390	17 487
- - 1830	12 452	18 245
- - 1831	13 452	18 915
- - 1832	12 736	19 150
- - 1833	13 381	19 510
- - 1834	13 823	19 635
- - 1835	14 219	19 793
- - 1836	14 648	20 086
- - 1837	15 396	20 879
- - 1838	16 522	21 456
- - 1839	17 615	22 372
- - 1840	19 046	23 727
- - 1841	20 174	24 698
- - 1842	21 520	26 340
- - 1843	22 072	28 627
- - 1844	24 366	30 972
- - 1845	26 972	35 343
- - 1846	28 492	36 695
- - 1847	30 444	38 096
- - 1848	28 274	40 573
- - 1849	28 800	42 139
- - 1850	29 705	41 193.

Trotz des auf die politischen Unruhen zurückzuführenden Rückschlags für Stadtbriefe in den Jahren 1848 bis 1850 hat mithin der Verkehr bei den Briefsammlungen in 22 Jahren zugenommen

bei den Stadtbriefen um 450 v. H.,
bei den Briefen nach aufserhalb um 243 v. H.

Die Briefsammlungen waren über die Stadt so vertheilt, dafs jeder Correspondent eine solche innerhalb 5 Minuten erreichen konnte; besondere Briefsammlungen bestanden in den Vororten Gesundbrunnen, Moabit, Pankow und Schöneberg. Die Einnahmen der Inhaber von Briefsammlungen waren sehr verschieden, da sie sich

nach dem Umfang des Verkehrs der Briefsammlungen richteten. Im Jahre 1849 bezogen die Inhaber aller 76 Briefsammlungen eine gesammte Tantième von 6333 Thalern 16 Sgr. 4 Pf.; die einträglichste war die Briefsammlung Nr. 52 (Potsdamerstrafse) mit 273 Thalern 1 Sgr. 1 Pf., die am ungünstigsten gestellte die Briefsammlung Nr. 73 (Louisenbrunnen) mit 20 Sgr. 3 Pf.

Wie bereits erwähnt, bildete der Stadt-Postdienst lediglich einen Geschäftszweig des Hof-Postamts, für den eine besondere Expedition vorhanden war. Mit dem zunehmenden Umfang des Verkehrs hatte sich die Nothwendigkeit herausgestellt, auch für die übrigen Geschäftszweige getrennte Expeditionen einzurichten, die ebenfalls Vorstehern unterstanden, ohne dafs letztere indessen eine solche Selbstständigkeit hatten, wie sie der Vorsteher der Stadt-Postexpedition besafs. Im Jahre 1831 bestanden bei dem Hof-Postamt neben der Hauptkasse

eine Decartirungs-Expedition,
- Briefannahme-Expedition,
- Geld-Expedition,
eine Packkammer-Expedition,
- Hauptniederlage-Expedition und
neun Encartirungs-Expeditionen, die nach und nach auf dreizehn vermehrt wurden.

Aufserdem entstanden später besondere Expeditionen für die Briefausgabe, für die Einschreibung von Personen für die ordentlichen Posten und für die Abfertigung von Extraposten, Courieren und Estaffetten, für die Sachen des Königlichen Hauses und für die Geldausgabe. Das Personal des Hof-Postamts bestand im Jahre 1831 aus 30, 1841 aus 60 und 1848 aus 127 Beamten.

Zur Einrichtung von Postanstalten in Berlin neben dem Hof-Postamt gab die Schaffung des Eisenbahn-Postdienstes Anlafs, indem auf jedem Bahnhof eine Postexpedition ins Leben trat, die später dem Eisenbahn-Postamt des betreffenden Kurses unterstellt wurde. So entstanden Postexpeditionen auf den entsprechenden Bahnhöfen aus Anlafs der Vollendung der Eisenbahnen

nach Potsdam am 29. October 1838,
- Jüterbog am 1. Juli 1841,
- Stettin am 30. Juli 1842,
- Frankfurt (Oder) am 23. October 1842 und
- Hamburg am 15. Dezember 1846.

Jede Bahnhofs-Postexpedition war mit zwei Beamten besetzt; es lag ihr neben der Leitung des Uebergabegeschäfts die Annahme von Postsendungen jeder Art ob, von Fahrpostsendungen jedoch nur insoweit, als sie für Orte an dem von dem betreffenden Bahnhof ausgehenden Kurse bestimmt waren. Die mit den Eisenbahnzügen eingehenden Transit-Fahrpostsendungen hatten die Bahnhofs-Postexpeditionen ohne Mitwirkung des Hof-Postamts zu bearbeiten und auf die Abgangs-Bahnhöfe umzuleiten. Vom Jahre 1848 ab wurde diese Einrichtung indessen aufgehoben, und die Bearbeitung aller Durchgangs-Fahrpostsendungen dem Hof-Postamt übertragen. Die Postexpeditionen auf dem Hamburger, Stettiner und Frankfurter Bahnhof verloren in Folge dessen je eine Beamtenkraft, so dafs sie fortan mit je einem Beamten den Dienst versehen mufsten.

Die Folgen der neuen Mafsnahme machten sich in bedeutenden Verzögerungen in der Weiterbeförderung der Sendungen bemerkbar, weil das Hof-Postamt bei der damaligen umständlichen Behandlung der Fahrpostsendungen und bei den erheblichen Massen von Geldbriefen und Packeten nicht im Stande war, die Sendungen mit der nächsten Gelegenheit weiterzubefördern. Dies traf namentlich bei solchen Sendungen zu, die in den späten Nachmittagsstunden einliefen und mit den Abendzügen hätten abgesandt werden müssen. Solche Sen-

dungen blieben nicht nur bis zum folgenden Morgen liegen, sondern sie gingen auch mit den Frühzügen noch nicht ab, weil ein Nachtdienst im Hof-Postamt nicht bestand. Eine Verfehlung der Frühzüge war aber um so bedenklicher, als die Züge auf den einzelnen Kursen sich noch nicht so schnell folgten, wie heutzutage. So kam es, dafs Packete und Gelder, die Nachmittags um $6^1/_2$ Uhr mit dem Zuge aus Breslau eingingen,

in der Richtung nach Posen	am folgenden Tage um	$11^1/_2$	Uhr	Vm.,
- - - - Hamburg	- - - -	6	-	Nm., und
- - - - Erfurt	- - - -	$10^1/_2$	-	Nm.

Weiterbeförderung erhielten. Bei den übrigen Kursen lagen die Verhältnisse ähnlich, z. B. gingen die Sendungen, die um $9^1/_2$ Uhr Abends mit dem Zuge aus Cöln eintrafen, von Berlin ab

in der Richtung nach Frankfurt (Oder) am folgenden Tage um 6 Uhr Nm.,
darüber hinaus nach Breslau am folgenden Tage um $11^1/_2$ Uhr Nm.

Dabei handelte es sich nicht etwa um einzelne Geldbriefe und Packete, es lagen vielmehr im Durchschnitt vor für den Kurs nach

Breslau	80	Geldbriefe und	100	Packete
Posen	70	- -	100	-
Leipzig	60	- -	60	-
Hamburg	60	- -	60	-
Riesa	5	- -	5	- .

Eine Aenderung in diesen Verhältnissen ist erst aus dem Jahre 1863 nachweisbar; sie wurde dadurch erreicht, dafs die transitirenden Sendungen unmittelbar von Bahnhof zu Bahnhof übergeführt wurden. Hierzu ging man im November 1863 zunächst zwischen dem Ostbahnhof und dem Niederschlesisch-Märkischen Bahnhof versuchsweise über. Nachdem die Einrichtung sich bewährt hatte, wurde sie auf die übrigen Bahnhöfe ausgedehnt. Da inzwischen, seit dem 15. März 1850, die Annahmebefugnisse der Bahnhofs-Postexpeditionen auf die Annahme von Fahrpostsendungen nach allen Orten ausgedehnt worden waren, so liefsen sich die neuen Bahnhofsverbindungen auch für die bei den erwähnten Postexpeditionen aufgegebenen Fahrpostsendungen nach Orten an anderen Eisenbahnkursen vortheilhaft ausnutzen.

Die bei den Bahnhofs-Postexpeditionen angenommenen Briefpostsendungen wurden nach Einrichtung der Eisenbahn-Postbüreaus, soweit sie nach Orten an dem Kurse gerichtet waren, der von dem betreffenden Bahnhof abzweigte, dem Eisenbahn-Postbüreau unmittelbar zugeführt; Fahrpostsendungen nach diesen Orten gelangten ebenfalls ohne Inanspruchnahme des Hof-Postamts zur Absendung, jedoch nicht auf das Eisenbahn-Postbüreau, sondern in directen Fahrpost-Kartenschlüssen auf die Kurs-Postanstalten. Die Briefpostsendungen nach anderen Orten wurden entweder auf das Hof-Postamt oder, wenn sich durch Benutzung einer Bahnhofs-Verbindung eine schnellere Beförderung erzielen liefs, auf den Abgangs-Bahnhof geleitet. Dagegen wurden Fahrpostsendungen, die nach der Lage ihres Bestimmungsortes auf einem anderen Eisenbahnkurse Beförderung erhalten mufsten, ausschliefslich dem Abgangs-Bahnhof zugeführt; das Hof-Postamt vermittelte die Umleitung nur bei solchen Fahrpostsendungen, die auf einem Landpostkurse weiter zu befördern waren.

Bei der Neugestaltung des Postwesens im Jahre 1850 wurde für Berlin eine Ober-Postdirection eingerichtet; ihr Vorsteher war gleichzeitig Vorsteher des Hof-Postamts. Bereits im folgenden Jahre wurde zu

einer gründlichen Reorganisation des Berliner Stadt-Postwesens geschritten, der die Briefsammlungen zum Opfer fielen, und die ersten Berliner Stadt-Postanstalten ihre Entstehung verdanken. Ueber die Einzelheiten dieser Umwälzungen dürfen wir an dieser Stelle hinweggehen, da sie in dem bereits erwähnten Aufsatz aus dem Jahre 1884 eingehend erörtert worden sind; es soll nur darauf hingewiesen werden, dafs die Kosten sich, abgesehen von den gleichzeitig eingerichteten Stadt-Kariolfahrten, auf 18 000 Thaler jährlich beliefen. Es wurden Einrichtungen geschaffen, die über die Bedürfnisse des damaligen Verkehrs hinausgingen, die aber bestimmt waren, auf eine lange Reihe von Jahren den wachsenden Anforderungen zu genügen. Thatsächlich bilden sie in ihren Grundformen (zwölfmalige Briefbestellung u. s. w.) noch heute die Basis des Berliner Stadt-Postwesens.

Die neu geschaffenen Stadt-Postexpeditionen, acht an der Zahl, wurden mit je zwei Beamten und der erforderlichen Anzahl von Briefträgern und Stadt-Postboten besetzt und ressortirten von der bisherigen Stadt-Postexpedition, die den Namen »Central-Stadt-Postexpedition« annahm, also mittelbar vom Hof-Postamt. Die Vorsteher der Stadt-Postexpeditionen standen im Verhältnifs von Expeditions-Vorstehern des Hof-Postamts; sie konnten gegen das nachgeordnete Personal Warnungen und Verweise verfügen, strengere Disciplinarmafsregeln, Geld- und Gefängnifsstrafen, hatte dagegen lediglich der Ober-Postdirector in seiner Eigenschaft als Vorsteher des Hof-Postamts zu verhängen.

Die Geschäftsbefugnisse der Stadt-Postexpeditionen erstreckten sich auf die Annahme von Postsendungen in demselben Umfange, wie sie den Briefsammlungen obgelegen hatte, auf das Leeren der Briefkasten und die Absendung der angenommenen und eingesammelten Sendungen, auf die Abfertigung der Briefträger und auf die Abrechnung mit der Ober-Postkasse. Angenommen wurden danach frankirte und unfrankirte gewöhnliche Briefe, solche mit baaren Einzahlungen und Briefe mit declarirtem Werth, und zwar nach Berlin bis zu 50 Thalern, nach aufserhalb bis zu 100 Thalern Werthangabe. Erst im Dezember 1853 wurde die Annahmebefugnifs auf recommandirte Briefe nach aufserhalb ausgedehnt.

Die Abweisung der Sendungen geschah ausschliefslich auf das Hof-Postamt mittels der Stadtkariole. Jede Stadt-Postexpedition fertigte zwei Briefkartenschlüsse, den einen mit der Correspondenz für Berlin auf die Central-Stadt-Postexpedition, den zweiten mit der Briefpost nach aufserhalb auf die Brief-Encartirungs-Expedition des Hof-Postamts. Aufserdem wurden täglich dreimal Geldkartenschlüsse gefertigt, die ebenfalls mit den Briefkariolen befördert wurden.

Mit dem Publikum hatten sich die Stadt-Postexpeditionen in keine Beziehungen einzulassen. In dieser Hinsicht hatte das General-Postamt verfügt, dafs es nicht in der Absicht liege, zwischen der Ober-Postdirection, deren Geschäftskreis überwiegend auf die localen Verhältnisse in Berlin eingerichtet sei, und dem Publikum eine Mittelinstanz eintreten zu lassen.

Die schnelle Steigerung des Verkehrs, die mit dem Wachsen der Stadt gleichen Schritt hielt, machte die strenge Centralisation des Berliner Postwesens im Hof-Postamt unter der persönlichen Verantwortlichkeit des Ober-Postdirectors bald unhaltbar. Schon im Jahre 1859 mufste auf dem Wege der Decentralisation der erste Schritt gemacht werden, indem das Hof-Postamt in drei Abtheilungen getheilt und jede Abtheilung einem besonderen Vorsteher unterstellt wurde.

Es wurden zugetheilt:

der Abtheilung I (Central-Stadt-Postexpedition) das gesammte Stadtpostwesen einschliefslich der Stadt-Postexpeditionen;

der Abtheilung II diejenigen Expeditionen, die mit der Annahme und

der Abfertigung Befassung hatten, nämlich:

die Briefannahme-Expedition,
- Geldannahme-Expedition,
- Hauptannahme-Expedition,
- Personenannahme- bz. Extrapost-Expedition,
- Briefpost-Encartirungs-Expeditionen,
- Geld-Encartirungs-Expeditionen und
- Packet-Encartirungs-Expeditionen;

der Abtheilung III diejenigen Expeditionen, denen die Bearbeitung der eingegangenen, im Orte verbleibenden Sendungen oblag, nämlich:

die Brief- und Fahrpost-Decartirungs- bz. Sortir-Expeditionen,
- Geld-Decartirungs-Expedition,
- Briefausgabe-Expedition,
- Packkammer-Expedition,
- Geldausgabe-Expedition,

die Cabinets-Expedition und
das Revisionsbüreau für Werthsendungen.

Die erste Abtheilung unterstand einem Postdirector, die zweite und dritte je einem Postinspector; allen drei Vorstehern waren die Befugnisse, namentlich auch die Disciplinargewalt, und die Verantwortlichkeit von Postamtsvorstehern beigelegt. Das Verhältnifs des Ober-Postdirectors wurde durch Ministerial-Erlafs dahin geregelt, dafs ihm, auch in Bezug auf den Betrieb des Hof-Postamts, die Verantwortlichkeit nur nach denselben Grundsätzen zufiel, die für das Verhältnifs jedes anderen Ober-Postdirectors zu den Postanstalten seines Bezirks Anwendung fanden. Für die Ueberwachung des Dienstbetriebes, insbesondere des Briefbestellgeschäfts, bei den Stadt-Postexpeditionen wurden ein Stadt-Post-Controleur und drei controlirende Postsekretäre eingestellt.

(Fortsetzung folgt.)

---

65. Die Kongo-Eisenbahn.

Zu der kürzlich stattgehabten feierlichen Eröffnung der Kongobahn bringt die »Deutsche Kolonialztg.« aus der Feder des Herrn Dr. Büttner einen interessanten Aufsatz, der die Entstehungsgeschichte des kühnen, für Handel, Cultur und Politik bedeutungsvollen Unternehmens darlegt und die bei seiner Durchführung hervorgetretenen grofsen technischen, klimatischen und finanziellen Schwierigkeiten anschaulich schildert. Einen Theil des Inhalts geben wir nachstehend wieder, indem wir im Uebrigen auf frühere Mittheilungen verweisen, die das Archiv über diesen wichtigen Verkehrsweg veröffentlicht hat.

Zur Verwirklichung des Planes, von der etwa 70 km vom Meere entfernten Station Matadi eine Eisenbahn nach Dolo am Stanleypool zu erbauen, wurde am 31. Juli 1889 mit einem Kapital von 25 Millionen Frcs. die Kongoeisenbahn-Gesellschaft gegründet. Die belgische Regierung betheiligte sich an der Zeichnung mit 10 Millionen, die übrigen 15 Millionen wurden von belgischen, englischen und deutschen Finanzgesellschaften übernommen. Damit war die finanzielle Grundlage geschaffen, und mit Anfang des Jahres 1890 konnten die Arbeiten am Bahnbau beginnen. Da der Kongo in seinem unteren Laufe auf einer grofsen Strecke wegen der vorhandenen Stromschnellen und Wasserfälle nicht schiffbar ist, so kam es darauf an, diese Strecke, und zwar bis Matadi, bis wohin die gröfsten Seeschiffe auf dem buchtartig erweiterten Kongo fahren können, durch eine

Eisenbahn auszufüllen, um das riesige und reiche Hinterland dem Welthandel zu erschliefsen.

Gleich nach Inangriffnahme der Bauarbeiten stiefs man indefs auf die ernstesten Schwierigkeiten. Die steilen Felsenufer des Stromes bei Matadi erwiesen sich als ein kaum zu überwindendes Hindernifs, besonders am »Leiterpafs«, wo die Arbeiter stets befürchten mufsten, in die Schnellen des Kongo zu stürzen, sowie an der sogen. Absturzstelle, wo die Arbeiter, an Seilen hängend, in die Fälle des einmündenden Mposo-Flusses blickten. Weiter galt es, den wilden Mposo zu überschreiten und das unmittelbar daran sich erhebende Pallaballaplateau zu erringen, wobei auf einer Strecke von 7 km eine Steigung von 221 m zu überwältigen war. Empfindlich störend trat der Mangel an Arbeitskräften hinzu; die Leute fürchteten den Kongo, und die Gouverneure der europäischen Colonien verboten die Ausfuhr von Arbeitern, denn die Menschenverluste waren aufserordentlich. A. J. Wauters kennzeichnet im *Mond. géogr.* die Verhältnisse, wie folgt: »Der Mangel an Einrichtungen und frischen Lebensmitteln, die entkräftende Einwirkung der Temperatur, die in diesen, jeder Vegetation baren Schluchten und Abgründen eine aufserordentlich hohe ist, die Schwierigkeit der Arbeiten, gefährliche Krankheiten, wie Dysenterie, Sumpf- und Schwarzwasserfieber, machten den Procentsatz der Sterblichkeit zu einem übermäfsigen. Von 4500 Arbeitern starben in $1^1/_2$ Jahren 900, die Zahl der Invaliden war noch viel gröfser, und jeder Dampfer führte Hunderte von Kranken davon. Schrecken herrschte unter den Uebrigbleibenden, sie revoltirten und desertirten. Demoralisation und Verzweiflung erfüllten die schwarzen Arbeitsleute und richteten sie zu Grunde.« Dafs unter solchen Verhältnissen der Fortschritt der Arbeiten ein sehr geringer sein mufste, ist verständlich: nach $1^1/_2$ Jahren waren erst $2^1/_2$ km fertiggestellt und 6 Millionen ausgegeben, und nach $2^1/_2$ Jahren war man erst beim neunten Kilometer angelangt und hatte bereits $11^1/_2$ Millionen, fast die Hälfte des Kapitals, aufgewendet. Natürlicher Weise erlitten unter solchen Umständen die von der Gesellschaft ausgegebenen Papiere einen bedenklichen Rückgang an der Börse, und das Mifstrauen gegen das Unternehmen wuchs in hohem Mafse. Wenn trotzdem die Arbeiten nicht eingestellt wurden, so ist das einzig der Energie der Leiter des Unternehmens zuzuschreiben.

Nachdem im Jahre 1893 der Pallaballapafs erreicht war, trat eine augenfällige Besserung der Verhältnisse ein. Man hatte jenseits des Passes leichtere Arbeit, frische Nahrungsmittel und ein erträglicheres Klima, die Arbeit gestaltete sich regelmäfsiger und weniger kostspielig, und es konnten neue Arbeitercolonnen herangezogen werden. Die unter den schwierigsten Verhältnissen gesammelten Erfahrungen förderten den Bau erheblich, und Ende 1893 konnte die erste Strecke von 42 km dem Betrieb übergeben werden. Die belgischen Finanzinstitute, welche sich an der Gründung der Gesellschaft betheiligt hatten, brachten 1894 eine neue Anleihe von 6 Millionen Frcs. zu Stande, um den Fortgang der Arbeiten zu ermöglichen. Aber ohne weitere Unterstützung des belgischen Staates war das Unternehmen nicht zu Ende zu führen, und dagegen erhob sich eine starke Opposition im Parlament und in der Presse. Die Opposition setzte es im Jahre 1895 durch, dafs eine Commission von Ingenieuren und Geologen zur Prüfung der Verhältnisse an den Kongo entsandt wurde. Der von der Opposition dabei erhoffte Erfolg blieb indefs aus: der Bericht, den die Commission am 7. Februar 1896 in der Kammer erstattete, lautete für die Aussichten des Eisenbahnbaues in Afrika durchaus günstig. Man war dort inzwischen rüstig fortgeschritten und bis Ende 1895 bis zum 142. Kilometer gelangt. Es konnte mitgetheilt werden, dafs

der Bau und die in Betrieb gesetzten Strecken sich in angemessenem Zustande befänden, dafs die Bahn für einen Verkehr von 30000 t jährlich völlig genüge, dafs die Kilometerkosten für den Rest der Linie nicht mehr als 150000 Frcs. betragen würden, und dafs der Bau bis Ende 1900 zu Ende geführt werden könnte. Auf diesen Bericht hin wurde am 15. Mai 1896 vom Parlamente die staatliche Subscription von 10 auf 15 Millionen erhöht, und Bürgschaft für die Emission von weiteren 10 Millionen in Obligationen bewilligt.

Zwei Monate später hatte man Tumba, halbwegs zum Pool, erreicht; am 22. Juli 1896 wurde die fertige Strecke durch den Major Thys feierlich eingeweiht. Man kam jetzt 60 km jährlich vorwärts. Die Sterblichkeitsziffer war gesunken, in den Lagern und auf den Arbeitsplätzen, wo 5000 bis 6000 Menschen in Beschäftigung waren, herrschte Ordnung. So wurde denn auch im Laufe des Jahres 1896 die zweite grofse Schwierigkeit der Strecke, der Aufstieg zum Sona-Gongopafs, eine Arbeit wie bei Pallaballa, überwunden. Die Steigung betrug hier auf 9 km 166 m, wodurch mit 745 m die gröfste Höhe der Bahn erreicht ward. Im April 1897 gelangte man zum Inkissi, dessen Ueberschreitung eine 100 m lange Brücke erforderte. Als Ingenieur Espanet die Oberleitung in diesem Jahre an Goffin abtrat — beide Chefingenieure wechselselten alljährlich — hatte er 100 km mit Beschüttung und Brücken, darunter die 80 km lange Kulwibrücke, zu Stande gebracht. Am 1. August 1897 wurde die Bahn bis zum Inkissi eröffnet. Die Einnahmen, die in den letzten Jahren schon ganz erheblich gewesen waren, betrugen jetzt monatlich mehr als 400000 Frcs.

Unter solchen Umständen war das Mifstrauen, welches man in Belgien dem Unternehmen jahrelang entgegengebracht hatte, gewichen; die Actien standen schon 1896 wieder auf Pari, und die weitere Emission von 15 Millionen Frcs. zur Vollendung des Bahnbaues ging glatt von Statten.

Vom Inkissi ab schritt die Arbeit mit abermals vermehrter Schnelligkeit vorwärts; die Höhe von Tampa mit 635 m und der Abstieg im schmalen Lukayathale waren die letzten bemerkenswerthen Schwierigkeiten. Im Januar des laufenden Jahres kam man an die Poolebene, und am 16. März führte Ingenieur Goffin die erste Locomotive nach Dolo, der Endstation. In der letzten Arbeitsperiode hatte man monatlich 10 km fertiggestellt. Die Kilometerkosten betrugen nur noch 100000 Frcs. Dagegen waren die Einnahmen monatlich bereits auf $^1/_2$ Million gestiegen.

Die in dem Bericht der Commission von 1895 ausgesprochenen Erwartungen waren zum Theil erheblich übertroffen: die ursprünlich auf 435 km angesetzte Länge der Bahn war auf 388 km zurückgegangen, und die Endstation $1^1/_2$ Jahre früher, als man in Aussicht genommen hatte, erreicht worden.

So ist denn die Verbindung zwischen dem unteren, bis nach Matadi von den grofsen Seedampfern zu befahrenden Strome mit dem Stanleypool hergestellt, der seinerseits ein von Dampfern benutzbares Wassernetz von 18000 km eröffnet, das bis Adamaua und Bahr-el-Gasal, Manyema, Urua und Lunda führt. Der Kongo ist an dieser ungeheueren Länge mit 1500 km bis zu den Stanleyfällen betheiligt, der Kassai und Sankuru bieten bis Lusambo ebenfalls je 1500 km, der Ubangi bis Yakoma 1200, der Sanga nach Norden in das Kamerunhinterland 900 km; weiterhin gewähren die Alima 330 km, Djuma 650 km, Lukenye 1100 km, Mongola 370 km, Ruki 860 km und Lomami 750 km. Wenn man diesen Strömen die Länge ihrer für Dampfer noch schiffbaren Neben- und Zuflüsse hinzurechnet, so dürfte die Summe von 18000 km nicht zu hoch gegriffen sein.

Werfen wir schliefslich einen Blick auf die Zufahrtstrafse zur Eisenbahn,

den unteren Kongolauf, so ist zu bemerken, dafs derselbe als für grofse Dampfer befahrbar erst vor neun Jahren, d. i. kurz vor Beginn des Eisenbahnbaues, erkannt worden ist. Vorher wagten sich die Seedampfer nur nach Boma, einige Jahre früher sogar nur bis Ponta da Lenha. In der Mitte der achtziger Jahre gab es dort nur kleinere Dampfer bis 250 t. Jetzt weifs man, dafs das Fahrwasser, selbst bei niedrigstem Stande, immer noch mindestens 18 m Tiefe hat. Wenig oberhalb des Endpunktes der Schifffahrt (am rechten Ufer Vivi, am linken Matadi) befindet sich die Barre des letzten der Livingstonefälle. Auf einer Strecke von 325 km vom Pool bis Matadi fällt der Strom um etwa 263 m, und zwar überwindet er diesen Unterschied hauptsächlich in den beiden Gruppen von Schnellen zwischen Pool und Manyanga, sowie zwischen Isangila und Vivi-Matadi, während die Strecke Manyanga-Isangila zur Noth schiffbar bleibt.

Jedenfalls hat der junge Kongostaat mit der soeben vollendeten Bahn eine starke Stütze erhalten, die ihm ein namhaftes Uebergewicht über die colonialen Unternehmungen der europäischen Mächte in diesem Theile von Afrika sichert, und einer aufserordentlichen Ausdehnung des Handels und — hoffen wir — Ausbreitung der Cultur in dem bis vor Kurzem dunkelsten Erdtheil sind die weitesten Wege geöffnet.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Aenderungen in den Personalverhältnissen der obersten Post- und Telegraphenbehörde in Frankreich. Mit dem durch den Ausfall der Wahlen für die Deputirtenkammer veranlafsten Rücktritt des Gesammtministeriums in Frankreich ist auch in der obersten Leitung des französischen Post- und Telegraphenwesens eine Aenderung eingetreten. An Stelle des bisherigen Ministers des Handels, der Industrie und der Posten und Telegraphen, Herrn Henri Boucher, ist Herr Marnéjouls und an Stelle des Herrn Delpeuch, Unterstaatssekretärs der Posten und Telegraphen, Herr Advokat Mougeot, Maire der Stadt Langres und Mitglied der Deputirtenkammer, getreten.

Der Verwaltungsrath *(Conseil d'Administration)* bei der französischen Post- und Telegraphenverwaltung wird sich nach einem im französischen Amtsblatt erschienenen Ministerialerlafs künftig in folgender Weise zusammensetzen:

Vorsitzender:

Unterstaatssekretär der Posten und Telegraphen;

Mitglieder:

die drei Abtheilungsdirectoren (I. Abtheilung: Telegraphen- und Fernsprechwesen, Materialien und Bau; II. Abtheilung: Postbetriebsdienst; III. Abtheilung: Rechnungswesen);

der Director des Postsparkassenwesens;

die vier General-Inspectoren;

der Chef des Personalwesens und des technischen Unterrichts aus dem Handelsministerium;

der Vorsteher des Cabinets des Handelsministers;

der Vorsteher des Centralbüreaus des Unterstaatssekretärs.

Der Verwaltungsrath wird von dem Unterstaatssekretär einberufen; er hat sein Gutachten abzugeben über die für Rechnung der Verwaltung abge-

schlossenen Verträge, über das *tableau d'avancement* (Aufstellung der für Beförderungen mafsgebenden Grundsätze), über Zurückversetzung *(rétrogradation)*, Zurdispositionsstellung und Entlassung von Beamten, endlich allgemein über alle Fragen, die der Handelsminister oder der Generaldirector ihm vorzulegen für gut befindet. Der Verwaltungsrath kann keine bindenden Beschlüsse fassen *(il n'a pas le pouvoir de décision propre, son autorité est purement consultative; ses délibérations ne lient ni le Sous-Secrétaire ni le Ministre).* Zur Theilnahme an den Berathungen des *Conseil d'Administration* können die Regionaldirectoren einberufen werden. (vgl. Archiv Nr. 21 v. 1895).

Die Einrichtung des *Conseil d'Administration* reicht bis in den Anfang dieses Jahrhunderts zurück.

Neben diesem nach Bedürfnifs zusammentretenden Verwaltungsrath bestehen bei der Central-Post- und Telegraphenverwaltung noch folgende ständige Commissionen:

1. die *Commission consultative des postes et des télégraphes*, die sich mit den auf dem Gebiete des Post-, Telegraphen- und Fernsprechwesens auftauchenden Erfindungen, Neuerungen und Verbesserungen zu beschäftigen hat. Sie besteht aus 25 vom Minister berufenen Mitgliedern, die aus der Reihe der Senatoren, Deputirten, Repräsentanten der Handelskammern und Telegraphen-Ingenieuren genommen werden, und aus den sogen. rechtmäfsigen Mitgliedern *(membres de droit)*, nämlich: den drei Abtheilungsdirectoren und den General-Inspectoren der Centralverwaltung, sowie je einem Delegirten aus den Ministerien des Auswärtigen, des Krieges und der Marine und dem Generaldirector der Mittelmeerbahn;
2. die *Commission d'études des cables sous-marins;* sie besteht aus je zwei Mitgliedern des Senats und der Deputirtenkammern, einem Vertreter des Ministeriums des Auswärtigen, drei höheren Marine-Stabsofficieren, dem Director der I. Abtheilung der Post- und Telegraphenverwaltung, dem Chef-Ingenieur für Brücken und Chausseen und einem General-Post- und Telegraphen-Inspector. Den Vorsitz führt der Handelsminister und im Falle seiner Verhinderung der Unterstaatssekretär der Posten und Telegraphen;
3. das *Comité technique électrique* und
4. das *Comité technique postal.*

Die letzteren beiden setzen sich aus höheren Telegraphen- und Postbetriebsbeamten zusammen. Sie haben sich über Fragen des technischen Betriebsdienstes, die ihnen vom Unterstaatssekretär vorgelegt werden, zu äufsern.

Zur Erklärung der Luftelektrizität. Einen beachtenswerthen Beitrag zur Erklärung der elektrischen Ladung der Wolken liefert M. Brillouin in »*Ciel et terre*«. Der Verfasser geht aus von der durch Heinrich Hertz 1887 entdeckten Eigenschaft des elektrischen Funkens, unter dem Einflufs ultravioletter Strahlen leichter überzuspringen, als in der Dunkelheit. 1888 zeigte Wiedemann, dafs sich diese Wirkung auf die negativ geladenen Körper beschränkt. Das Studium dieser Erscheinungen ergab, dafs jede negativ geladene metallische Oberfläche ihre Elektrizität verliert, wenn sie den ultravioletten Strahlen des Sonnenlichtes ausgesetzt ist, und dafs sich dieselbe Wirkung zeigt, wenn ein Eisblock die negative Belegung eines Condensators bildet. Beginnt aber die Oberfläche des Eises zu schmelzen, so verringert sich die Wirkung des ultravioletten Lichtes sehr stark, bis sie verschwindend klein wird, wenn eine Wasserschicht den Eisblock bedeckt. Während somit Eis sehr empfindlich gegen ultraviolette Strahlen ist, bleibt Wasser dagegen unempfindlich. Auf diese Ergebnisse

der experimentellen Untersuchung beruht Brillouins Theorie der Luftelektrizität. Wenn in irgend einem Augenblick in der Atmosphäre ein elektrisches Feld vorhanden ist, werden sich die Eisnadeln der Cirruswolken durch elektrische Vertheilung laden, an dem einen Ende positiv, an dem anderen negativ. Sobald aber die negativ geladenen Enden der Eisnadeln von ultravioletten Strahlen getroffen werden, verlieren sie ihre negative Elektrizität, der Zustand der Eisnadeln und damit das Verhalten der ganzen Cirruswolken wird positiv elektrisch. Die aus den Eisnadeln stammende negative Elektrizität verbleibt auf der umgebenden Luft, welche, wie Untersuchungen erwiesen haben, auch bei ultravioletter Bestrahlung als Isolator wirkt. Die atmosphärische Elektrizität erklärt sich hiernach als eine Wirkung der Sonnenstrahlung auf die Cirruswolken.

Elektrische Bahnen in Europa. Ueber die Länge der im Betrieb befindlichen elektrischen Bahnen Europas und die Zahl der auf ihnen verkehrenden Wagen bringt die »Zeitschrift für Kleinbahnen« nach »Industrie Electrique« eine Zusammenstellung, der wir Folgendes entnehmen.

Es waren im Betrieb in

	Länge der Bahnen		Zahl der Wagen	
	1897 km	1898 km	1897	1898
Deutschland	642,69	1 138,20	1631	2 493
Frankreich	279,36	396,80	432	664
Grofsbritannien und Irland	127,45	157,20	195	252
Schweiz	78,75	146,20	129	237
Italien	115,65	132,70	289	311
Oesterreich-Ungarn	83,89	106,50	194	243
Belgien	34,90	69,00	73	107
Spanien	47,00	61,00	40	50
Rufsland	14,75	30,70	48	65
Schweden-Norwegen	7,50	24,00	15	43
Serbien	10,00	10,00	11	11
Bosnien	5,60	5,60	6	6
Rumänien	5,50	5,50	15	15
Holland	3,20	3,20	14	14
Portugal	2,80	2,80	3	3
zusammen	1 459,06	2 289,10	3 095	4 514

Hiernach steht Deutschland hinsichtlich der Entwickelung des elektrischen Bahnbetriebes obenan; die Länge der zur Zeit elektrisch betriebenen Bahnen in Deutschland beträgt fast ebensoviel wie diejenige der elektrischen Bahnen in allen übrigen Ländern Europas zusammengenommen, nämlich 1 138,20 km gegenüber 1 151,20 km; die Zahl der Wagen beziffert sich auf 2 493 gegen 2 021 Wagen in den anderen europäischen Ländern. Diese Zahlen sprechen deutlich für die hervorragende Stellung, welche die deutsche Industrie im elektrischen Bahnbetriebe einnimmt.

Schallübertragungen durch Rohrleitungen. Dafs der Schall durch Rohrleitungen leicht und auf weitere Entfernungen übertragen wird, ist allgemein bekannt. Neuerdings hat Schale in Dortmund über den Gegenstand eine Reihe von Versuchen angestellt, deren Ergebnisse die »Zeitschrift für das Berg-, Hütten- und Salinenwesen« mittheilt.

Für die Versuche erwiesen sich die in den westfälischen Gruben vielfach gebräuchlichen Rohrleitungen zur Berieselung des Kohlenstaubes besonders geeignet; ausgewählt wurden für den Zweck Theile der Berieselungsanlagen der Steinkohlenbergwerke »Zollverein« und »Verein Bonifacius«. Zur Uebertragung der menschlichen Stimme zeigten sich gewisse mittlere Rohrweiten am günstigsten, dagegen wurde die Verständigung durch Wechsel in der Weite, sowie durch Brechpunkte in der Leitungsrichtung und durch Abzweigung von Seitenrohren stark beeinträchtigt. Die gröfste Entfernung, auf die eine Verständigung zwischen zwei Punkten durch sehr starkes, klares Rufen in ein gerades, unverzweigtes Rohr überhaupt noch zu erzielen ist, liegt bei Ausschlufs aller Nebengeräusche zwischen 450 und 500 m. Die Weite der Rohre ist bei kurzen Längen nicht unter 20 mm, bei Längen über 300 m nicht über 52 mm anzunehmen. Je gröfser die Rohrweite ist, desto stärker mufs die Stimme und desto sorgfältiger die Aussprache sein. An Selbstlauten reiche Worte lassen sich leichter übertragen, als solche, die vorzugsweise aus Mitlauten bestehen. Das Anrufen geschieht am besten durch Schläge an die Rohrleitung, die sehr deutlich und weit übertragen werden. Ganz ungeeignet zu diesem Zweck ist der Ton einer scharfen Trillerpfeife, der häufig gar nicht oder nur als ein schwaches Sausen wahrgenommen wird. Auf eine Reihe sonstiger, für die Wirkung einer Sprachrohrleitung wichtigen Umstände, z. B. die Herstellung, Verbindung und Befestigung der Rohre, die Form der Mundstücke, die Anlage von Zwischen-, Hör- und Sprechpunkten, soll hier nicht näher eingegangen werden. Jedenfalls verdienen die Versuche Beachtung bei der Anlage von Sprachleitungen in Gebäuden und auf Schiffen.

Die Eröffnung der russischen Nordbahn. Bei dem Ausbau des Eisenbahnnetzes in Rufsland waren bisher der nördliche und der nordöstliche Theil, der die Gouvernements Olonetz, Archangelsk und Wologda umfafst — ein Gebiet von ungefähr 1 207 722 Quadratwerst (1 374 388 qkm) — vollständig unberücksichtigt geblieben. Das dünnbevölkerte, verkehrsarme, theilweise unter recht ungünstigen klimatischen Verhältnissen stehende Land bildete kein Speculationsgebiet für private Bau-Unternehmungen.

Als im Jahre 1868 durch eine Mifsernte im nördlichen Theile Rufslands die Bewohner dieser Gegenden in eine schwere wirthschaftliche Bedrängnifs geriethen, weil durch den Mangel an geeigneten Zufuhrwegen die Herbeischaffung von Getreide aus den angrenzenden Gouvernements aufserordentlich schwierig war, wurde von der Regierung die Herstellung einer Nordbahn erwogen. Aber erst im Jahre 1893, nachdem der Gouverneur von Archangelsk besonders lebhaft für den Bau der Nordbahn eingetreten war, wurde die Frage hinsichtlich der Bahnverbindung mit Archangelsk nochmals in Erwägung gezogen und zur Entscheidung einem Ausschufs, bestehend aus Vertretern der verschiedenen Ministerien, überwiesen. Am 6. Juni 1894 ertheilte endlich die Regierung der Moskau-Jaroslaw-Wologda-Eisenbahn-Gesellschaft die Erlaubnifs zur Herstellung der Bahnverbindung zwischen den Städten Wologda und Archangelsk, und am 16. November 1897, nach fast dreijähriger Bauzeit, wurde die erste Nordbahn Rufslands dem Verkehr übergeben.

Wie die »Deutsche Bauzeitung« berichtet, ist im Anschlufs an die Jaroslaw-Wologda-Eisenbahn, die eine Spurweite von 1,066 m besitzt, auch die Wologda-Archangelsk-Eisenbahn als Schmalspurbahn ausgeführt worden.*) Sie verfolgt in der Richtung des Meridians den Onega-Flufs bis zu dessen östlicher Biegung und führt von hier in gerader Linie nach der Stadt Archangelsk. Auf der ganzen 595 Werst langen Strecke nähert sich die Bahn nur der Stadt Kargopol, bleibt aber immer noch etwa 75 Werst von ihr entfernt. Der Endbahnhof befindet sich auf dem linken Hochufer der Dwina, etwa 14 Werst von der Stadt, und ist mit der Dwina durch eine Zweigbahn verbunden. Zur Zeit ist der Flufs, der gegenüber Archangelsk eine Breite von ungefähr 4 Werst hat, noch nicht überbrückt. Die Stadt wird daher im Frühjahr und Herbst bis auf Weiteres mit einer Verkehrs-Unterbrechung zu rechnen haben. Im Waldgebiet sind in Entfernungen von je 40 bis 50 Werst Halbstationen errichtet, um die Locomotiven mit Wasser zu versehen. Auf der Hauptstation Njandom, 80 km östlich der Stadt Kargopol, befindet sich eine grofse Eisenbahnwerkstätte, die z. Zt. 1500 Arbeiter beschäftigt.

Für die Personenzüge auf der Nordbahn ist vorläufig eine Höchstgeschwindigkeit von nur 35 Werst (37,3 km) in der Stunde festgesetzt worden. Güterzüge dürfen nicht mehr als 25 Wagen von je 750 Pud Tragfähigkeit führen. Die Personenwagen I. und II. Klasse sind als Durchgangswagen eingerichtet und besitzen je 6 Abtheile, die Wagen III. Klasse haben 46 Sitzplätze. Die Baukosten der Bahn betrugen 19 Millionen Rubel (etwa 41,8 Millionen Mark).

Ueber die Linienführung der Bahn, die für Archangelsk ungünstige Lage der Endstation und über die fehlende Brückenverbindung mit der Stadt sind in russischen Blättern sehr absprechende Urtheile veröffentlicht worden. Trotzdem wird der Eisenbahn Wologda-Archangelsk für die wirthschaftliche Erschliefsung des Nordens eine grofse Bedeutung beigemessen. Durch die Nordbahn ist das Weifsmeer mit dem Schwarzmeer in Verbindung gesetzt, und Moskau hat in Archangelsk einen Hafen erhalten, über den die Waareneinfuhr während der Schifffahrtsperiode im Weifsmeer (von Mitte Mai bis Mitte October) billiger bewerkstelligt werden kann, als über die Häfen von Riga, Libau, Reval oder Petersburg. Auch steht zu erwarten, dafs zur Ausfuhr bestimmte Getreideladungen den Weg über Archangelsk nehmen werden. Jedenfalls wird die russische Nordbahn für viele Waaren eine Wegverschiebung zur Folge haben, die in erster Linie auf den Hafen von Petersburg, dann aber auch auf die Häfen von Libau, Riga und Reval einwirken dürfte.

Einen besonders günstigen Einflufs erhofft man von der Bahn auf die Entwickelung der Sägemühlenindustrie des Nordens. Das Gouvernement Archangelsk gehört zu den waldreichsten Gebieten Rufslands. Die Sägemühlenindustrie, die im Norden vor etwa 30 Jahren durch die Dwina begrenzt wurde, hat sich bereits über den Mesen-Flufs bis nach der Petschora ausgebreitet. Durch die Bahn wird die Möglichkeit geboten, Bauhölzer in die waldleeren Wolga-Gegenden zu befördern. Auch erwartet man durch die Nordbahn eine weitere Entwickelung des Fischereigewerbes an der Murman-Küste, im Weifsmeer und an den Flufsmündungen der Onega, Dwina und des Mesen.

*) Die Normalspurweite der Eisenbahnen in Rufsland beträgt 1,523 m.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.



FÜR

POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 17. BERLIN, SEPTEMBER. **1898.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

66. Zum 150jährigen Residenzjubiläum des fürstlichen Hauses von Thurn und Taxis.

Von Herrn Dr. Joseph Rübsam in Regensburg.

Seit Monaten rüstet sich ganz Regensburg in freudiger Erregung zu einer Festesfeier seltener Art. Sind es doch jetzt 150 Jahre, seitdem Fürst Alexander Ferdinand von Thurn und Taxis in die Mauern Ratisbona's seinen Einzug hielt. Freud und Leid hat die fürstliche Familie mit den Bewohnern dieser Stadt im Wechsel der Zeiten getheilt, und so fest und innig ist sie mit ihr verwachsen, dafs eine Trennung dieses Bandes nach menschlichem Ermessen als ausgeschlossen erscheint, wenngleich grofsartige Schlösser und stattliche Burgen auf eigenem Grund und Boden in schwäbischen, bayerischen, preufsischen und österreichischen Landen dem fürstlichen Hause zur Verfügung stehen.

Die Uebersiedelung der fürstlichen Familie von Thurn und Taxis in das Weichbild der altehrwürdigen Ratisbona wurde für diese Stadt von epochemachender Bedeutung. Zwar war die Reichsstadt Regensburg zugleich die Stadt eines Fürstbischofs und der Sitz mehrerer hochangesehener reichsunmittelbarer Abteien und Stifte. Auch der immerwährende Reichstag des heiligen römischen Reiches deutscher

Nation hatte hier seine ständige Residenz aufgeschlagen. Neuen Glanz über all diese mehr oder minder verblichene Herrlichkeit brachte aber erst das fürstliche Haus von Thurn und Taxis, welches seine Brüsseler und Frankfurter Traditionen auf dem Gebiet der Geselligkeit hierher verpflanzte und, im Besitz reicher Hülfsquellen, durch seinen Aufwand bald Alles in Schatten stellte, was man hier zu sehen gewohnt war. Auch nach der Säkularisation und Mediatisirung der hiesigen reichsunmittelbaren Stände trug das fürstliche Haus wesentlich dazu bei, dafs der bayerischen Kreishauptstadt Regensburg ein gewisses grofsstädtisches Gepräge erhalten blieb.

Wie kam es nun, dafs Regensburg die Residenz des fürstlich Thurn und Taxis'schen Hauses wurde?

Vergegenwärtigen wir uns vor Beantwortung dieser Frage zunächst mit wenigen schlichten Worten die ruhmreiche Vorzeit der durchlauchtigsten Familie.

Aus einem uradeligen Geschlecht der Landschaft Bergamo entsprossen, dessen älteste Spuren sich bis ins XIII. Jahrhundert zurückverfolgen lassen, haben die Vorfahren des Fürstenhauses von Thurn und Taxis durch die erste Anlage und geniale Organisation eines über Deutschland, Oesterreich, Italien, Spanien und die Niederlande sich erstreckenden Postnetzes ihren Namen in der Culturgeschichte verewigt. Kaiser Maximilian I. verlieh dem um das Haus Habsburg hochverdienten Geschlecht den erblichen Reichsadel. König Karl I. von Spanien naturalisirte es in allen seinem Scepter unterstehenden Ländern. Johann Baptista, der älteste Neffe des berühmten Franz von Taxis, wurde bald nach dessen Tode Generaloberstpostmeister *(chief et maistre general de noz postes par tous noz royaumes, pays et seigneuries)* Kaiser Karl's V. Er ist der Stammvater der fürstlichen Familie in ihrer Haupt- und Nebenlinie. Zur Belohnung seiner Verdienste belehnte ihn Karl V. mit der Grafschaft La Roche in den Ardennen. Am 6. Mai 1541 machte Johann Baptista, Herr zu Hemessem, *eques, auratus*, Hofpfalzgraf und kaiserlicher Rath, sein Testament zu Regensburg, wohin er Karl V. zum Reichstag begleitet hatte, und starb einige Tage später höchst wahrscheinlich ebendaselbst. Seine sterblichen Ueberreste wurden jedoch nach Brüssel überbracht und in der dortigen Familiengruft der Kirche *Notre Dame du Sablon* beigesetzt.

Des Johann Baptista Sohn Leonard I. wurde von Rudolf II. am 16. Juni 1595 zum Generaloberstpostmeister im deutschen Reich ernannt, am 16. Januar 1608 in den erblichen Reichsfreiherrnstand erhoben und starb hochbetagt 1612, nachdem er dem Hause Habsburg siebenzig Jahre lang treu gedient hatte. Zu Brüssel, wo Leonard I. gleich seinem Vater den Wohnsitz aufgeschlagen hatte, zu Antwerpen, Augsburg, Prag, Wien, Füssen, Innsbruck, Trient, Venedig, Mailand, Rom, Neapel und Madrid wurde das Postwesen durch Glieder des Hauses Taxis persönlich geleitet und überwacht. Uebrigens konnte diese Familie schon damals auf eine stattliche Reihe von Ahnen hinblicken, welche als Kirchenfürsten, Staatsmänner und hohe Militärs sich auszeichneten, so dafs zu Beginn des XVII. Jahrhunderts der niederländische Chronist Erycius Puteanus mit Recht betonen durfte, jenes thatkräftige Geschlecht habe ganz Europa mit seinem Ruhm erfüllt.

Leonard's I. Sohn Lamoral (1612 bis 1624), kaiserlicher Truchsefs und Kämmerer, erhielt am 27. Juli 1615 vom Kaiser Mathias das Reichspostgeneralat als Erbmannlehen, welches Kaiser Ferdinand II. am 27. Oktober 1621 zu einem Weiberlehen erweiterte. Am 8. Juni 1624, kurz vor seinem Tode, erfolgte die Erhebung Lamoral's in den erblichen Reichsgrafenstand.

Unter der kurzen, aber segensreichen Regierung des am kaiserlichen und spanischen Hofe sehr hochgeschätzten Grafen Leonard II. (1624—1628) nahm das Taxis'sche Postwesen einen be-

deutenden Aufschwung. Sein Postreich umfafste die Hauptpostämter Augsburg, Rheinhausen, Frankfurt am Main, Cöln, Hamburg, Leipzig, Nürnberg, Antwerpen, Brüssel und Venedig, reichte also von der Nordsee bis zur Adria.

Die Begründung eines »formalen Postamtes« in der Reichsstadt Regensburg fällt in das Jahr 1630, also in die Zeit des grofsen Kurfürstentages, nachdem die Gräfin Alexandrine von Taxis, geborene von Rye, als Vormünderin des Grafen Lamoral Claudius Franz, sich bereit erklärt hatte, die zehn Posten von Augsburg bis zum Böhmerwalde dem Taxis'schen Generalate einzuverleiben. Diese neuorganisirte Postroute von Augsburg bis Waldmünchen, welche Madrid, die Hauptstadt Spaniens, auf dem kürzesten Wege mit der kaiserlichen Residenz zu Prag verband, wurde dem ersten Taxis'schen Postmeister in Regensburg, dem »edelen und vesten Wolff Thenn«, unterstellt, dessen Einführung in sein Amt am 3. November alten Kalenders »in dem Posthaufs« erfolgte. Das Bureau der kaiserlichen Reichsbriefpost befand sich in dem bürgerlichen Hause auf dem Neupfarrplatze, welches mit seiner östlichen Seite nach der Residenzstrafse zu liegt.

Leonard's II. hochstrebender Sohn Graf Lamoral Claudius Franz (1628 bis 1676) erweiterte die Beziehungen des niederländisch-burgundisch-deutschen Generalates durch den Abschlufs internationaler Postverträge, namentlich mit Spanien, Frankreich, den Generalstaaten und England, und legte durch seine rastlose Thätigkeit den Grundstein zur späteren Macht und Gröfse seines Hauses. Um für sein deutsches Postgeneralat zu wirken, erschien Graf Lamoral Claudius Franz im Jahre 1653 mit grofsem Gefolge auf dem Reichstage zu Regensburg. Auch auf der Reichsversammlung, welche im Winter 1663 auf 1664 zu Regensburg tagte, war Lamoral zugegen und gab in seiner Eigenschaft als Erbgeneraloberstpostmeister im Reiche damals dem Kaiser Leopold I. bei seiner Abreise von Regensburg das Geleite bis Vilshofen, der letzten zu seinem Generalate gehörigen Poststation.

Sein Sohn und Nachfolger, Graf Eugen Alexander (1676—1714), welcher die Würde eines Erbmarschalls der souveränen Provinz Hennegau bekleidete, wurde am 19. Februar 1681 von König Karl II. zum erblichen Fürsten der Krone Spanien ernannt. Zugleich wurde die in der Grafschaft Hennegau liegende Thurn und Taxis'sche Besitzung Braine-le-Château mit hoher und niederer Gerichtsbarkeit unter dem Namen »Thurn und Taxis« zu einem Fürstenthum erhoben. Am 9. Oktober 1687 erhielt Eugen Alexander den Orden des Goldenen Vliefses, eine Auszeichnung, welche seitdem allen seinen Nachfolgern in der Regierung des fürstlichen Hauses zu Theil wurde. Kaiser Leopold I. ernannte seinen Kämmerer am 4. Oktober 1695 zum erblichen Fürsten des deutschen Reichs. Mit dem Beginn des Jahres 1702 wurde die Residenz der fürstlichen Familie, welche seit dem Ende des XV. Jahrhunderts in Brüssel gewesen war, in Folge der Wirren des spanisch-österreichischen Erbfolgekrieges nach Frankfurt am Main verlegt. Am 26. November 1704 erfolgte die Aufnahme des Fürsten als Mitglied des kurrheinischen Kreises auf der Fürstenbank mit Sitz und Stimme unmittelbar nach dem Fürsten von Arenberg. Seine nachgeborenen Söhne, die Prinzen Heinrich Franz und Inigo Lamoral, wurden 1696 und 1697 als Domherren des Metropolitankapitels zu Cöln bz. des Domstiftes zu Augsburg aufgeschworen. Prinz Inigo Lamoral fiel als kaiserlicher Oberstlieutenant auf der Walstatt bei Belgrad am 16. August 1717 nach rühmlichem Kampfe. Auch Graf Anton Alexander, der jüngste Bruder des Fürsten Eugen Alexander, war als Freiwilliger bei der Belagerung der von den Türken besetzten Festung Neuhäusel am 6. Juni 1683 den Heldentod gestorben.

Mit der Regierung des Fürsten Anselm Franz (1714—1739) beginnt die Periode der grofsen Landeserwerbungen des fürstlichen Hauses im schwäbischen Kreise, welche durch den Ankauf der zu einer unmittelbaren reichsgefürsteten Grafschaft erhobenen Territorien »Friedberg-Scheer« im Jahre 1787 zu einem gewissen Abschlufs gelangte, indem seit dieser Zeit die Reichsstandschaft und Souveränität des fürstlichen Hauses allgemein anerkannt wurde. Im Jahre 1729 liefs Fürst Anselm Franz unter Leitung des italienischen Architekten dell' Opera mit der Erbauung des fürstlichen Palais in Frankfurt am Main in der grofsen Eschenheimer Strafse beginnen, welches der Familie als Residenz diente. Dieser Prachtbau war von 1815 bis 1866 der Versammlungsort des deutschen Bundestages und die Wohnung des präsidirenden Gesandten; er ging am 1. April 1895 in das Eigenthum der Reichspostverwaltung über.

Die Regierung des Fürsten Alexander Ferdinand (1739—1773) wurde für das fürstliche Haus von höchster Bedeutung. Unter ihr erfolgte die Aufrichtung des Dragonerregiments »Taxis«, die Berufung des Fürsten zum Prinzipalkommissarius, die Erhebung des Reichspostgeneralates zum Thronlehen, die Aufnahme des Fürsten mit Sitz und Stimme in das Reichsfürstencollegium am 30. Mai 1754 und die Begründung der fürstlichen Nebenlinien durch die Verheirathung des Fürsten Alexander Ferdinand mit seiner dritten Gemahlin, Maria Henriette Josepha, Prinzessin von Fürstenberg-Stühlingen, während die Stammmutter der Hauptlinie des fürstlichen Hauses die erste Gemahlin des Fürsten Alexander Ferdinand, die am 13. Juni 1739 zu Brüssel verstorbene Sophie Christine Louise, Markgräfin von Brandenburg-Bayreuth, gewesen war.

Da die Verlegung der Residenz der fürstlichen Familie nach Regensburg im engsten Zusammenhang mit der Verleihung des Prinzipalkommissariates steht, so dürfte gerade dieser Punkt besonderes Interesse hervorrufen.

In älteren Zeiten wurden Reichstage nur dann abgehalten, wenn es sich um Angelegenheiten handelte, die eine persönliche Berathung des Kaisers mit den Ständen des Reichs erforderten. Diese Reichstage wurden bald hierhin, bald dorthin berufen, dauerten unter dem Vorsitze des Kaisers längere oder kürzere Zeit und lösten sich nach Erledigung der Berathungsgegenstände wieder auf. Unter den Städten, nach welchen Reichstage ausgeschrieben zu werden pflegten, nahm die Reichsstadt Regensburg von jeher eine bevorzugte Stelle ein, und der im Jahre 1663 daselbst eröffnete Reichstag, welcher namentlich der drohenden Türkengefahr wegen zusammengekommen war, dauerte bekanntlich bis zum Untergang des heiligen römischen Reiches deutscher Nation im Jahre 1806. Nur zweimal wurde er auf kurze Zeit aus dieser Stadt verlegt: das erste Mal im Jahre 1713 nach Augsburg, der Pest wegen, das zweite Mal (1742—1745) unter Kaiser Karls VII. Regierung nach Frankfurt am Main wegen des österreichischen Erbfolgekrieges.

Die Reichsstadt Regensburg, in deren weitberühmtem Rathhause der Reichstag sein Heim hatte, eignete sich, wie gleichzeitige Staatsrechtslehrer hervorheben, unter Anderem auch aus dem Grunde zum ständigen Sitz des Reichstages, weil daselbst den verschiedenen Religionsparteien freie Ausübung ihres Cultus gestattet war. Da der Kaiser auf dem permanent gewordenen Regensburger Reichstage nicht mehr in eigener Person erschien, so ordnete er, um seine Superiorität als Oberhaupt des Reichs daselbst geltend zu machen, zu den Sitzungen einen Kommissarius ab, der im Range allen reichsständischen Gesandtschaften voranging und den Titel eines kaiserlichen Prinzipalkommissarius führte. Nur Männer von höchstem Adel konnten diese Ehrenstelle bekleiden. Einige Prinzipalkommissare waren mit dem Kaiser-

hause nahe verwandt. Von 1716 bis 1725 stand ein Kardinal der römischen Kirche, Christian August zu Sachsen-Zeitz, Erzbischof von Gran, diesem Amte vor. Den Prinzipalkommissarius als den ständigen Vertreter des Kaisers unterstützte ein gleichfalls vom Kaiser zu ernennender Konkommissarius und die sogen. Kommissionskanzlei.

Am 1. Februar 1743 übertrug Kaiser Karl VII. dem Fürsten Alexander Ferdinand von Thurn und Taxis, Grafen zu Valsassina, Freiherrn zu Impden, Herrn der freien Reichsherrschaften Eglingen und Osterhofen etc. etc., der souveränen Provinz Hennegau Erbmarschall, kaiserlichem wirklichen Rathe, des königlich polnischen weifsen Adler- und des Hubertusordens Ritter, auch kaiserlichem Erb-General- und Obrist-Hof-Postmeister im heiligen Reich, Burgund und den Niederlanden, durch ein kaiserliches Hofdecret im Vertrauen auf seine hohen fürstlichen Qualitäten und vortrefflichen Gemüthseigenschaften, seinen erleuchteten Verstand, seine Integrität und seine *in publicis* erworbene Erfahrenheit das Amt eines »würklichen kaiserlichen Prinzipalkommissarius und Repräsentanten bei dem fortwährenden Reichs-Konvent«. Der Fürst sollte im allerhöchsten Namen dem Reichstage vorstehen und all dasjenige besten Fleifses vornehmen, berathschlagen, verabschieden und ins Werk setzen, was die gemeine Wohlfahrt erheischte. Es lag ihm ob, die kaiserliche Majestät und das Reich vor Schaden getreulich zu wahren, des heiligen römischen Reiches Satzungen jederzeit vor Augen zu haben und vorkommende Geheimnisse bis in die Grube verschwiegen zu halten.

Zu dieser Ernennung des Fürsten Alexander Ferdinand von Thurn und Taxis zum kaiserlichen Prinzipalkommissarius auf dem damals in Frankfurt am Main tagenden Reichsconvente gratulirte unter Anderem auch die Reichsstadt Regensburg in einem verbindlichen Schreiben vom 8. März 1743.

Nach dem Tode Kaiser Karl's VII. ernannte Franz I. zunächst den Fürsten Joseph Wilhelm Ernst von Fürstenberg-Stühlingen zu seinem Prinzipalkommissarius. Da derselbe aber bereits nach drei Jahren sein Amt niederlegte, so übertrug es der Kaiser, »verschiedener darum sich meldender Competenten ungeachtet«, am 25. Januar 1748 dem Fürsten Alexander Ferdinand von Thurn und Taxis. Das kaiserliche Prinzipalkommissariat bei der allgemeinen Reichsversammlung zu Regensburg, welches nunmehr bis zum Untergange des alten deutschen Reiches mit dem fürstlichen Hause aufs engste verknüpft blieb, bedingte die Verlegung seiner Residenz von Frankfurt am Main in die Reichsstadt Regensburg.

Fürst Alexander Ferdinand weilte bei seiner Ernennung gerade am kaiserlichen Hofe zu Wien und blieb daselbst bis Ende Februar. Am 1. März 1748 hielt er in Regensburg als kaiserlicher Prinzipalkommissarius seinen Einzug. Die bürgerliche Kavallerie ritt ihm bis zum Burgfrieden entgegen, die Geschütze auf den Stadtwällen wurden gelöst, und die Garnison paradirte. Der Magistrat der Stadt begrüfste den Fürsten sogleich durch zwei Rathsverwandte und den ältesten Rathsconsulenten und liefs vor seinem Absteigequartier beim Gesandten des schwäbischen Grafencollegiums, Herrn von Emmerich, eine Grenadierwache aufziehen. Mehrere Comitialgesandte machten dem Fürsten gleich am ersten Tage »privatim« ihre Aufwartung. Nachdem der Fürst am 2. März sich beim Reichstage als neuernannter kaiserlicher Prinzipalkommissarius legitimirt hatte, reiste er am 5. März nach Frankfurt am Main ab, wobei ihm dieselben Ehrenbezeugungen erwiesen wurden, wie bei seinem Einzug in Regensburg.

Die Residenz der kaiserlichen Prinzipalkommissare befand sich seit vielen Jahren in der Reichsabtei St. Emmeram. Da aber die daselbst zur Verfügung stehenden Räumlichkeiten nicht ausreichten, so hatte die fürstliche Ver-

waltung bereits am 13. Februar 1748 um einen Zins von 900 Gulden den dem Hochstift Freising gehörigen, an der Nordseite des Emmeramer Platzes gelegenen Freisinger Hof gemiethet, der bis zum 1. Mai beziehbar werden sollte. Am 18. April 1748 erliefs Fürst Alexander Ferdinand den Befehl an die Oberpostämter zu Frankfurt, Würzburg und Nürnberg, dafür Sorge zu tragen, dafs zur Beförderung der fürstlichen Suite von Frankfurt nach Regensburg auf dem regelmäfsigen Postwege die erforderliche Anzahl von Pferden für neun sechsspännige Wagen in Bereitschaft gestellt werde. Die Posthalter auf den einzelnen Stationen sollten sich befleifsigen, besagter Suite mit Bescheidenheit zu begegnen, solche aufs beste zu befördern, auch bei etwa nöthigen Reparaturen allen wirksamen Beistand zu leisten. Fürst Alexander Ferdinand blieb bis Ende April in Frankfurt und begab sich dann über Stuttgart nach seinem Schlosse Trugenhofen in Schwaben, welches seit 1819 den Namen Schlofs Taxis trägt. Von dort aus traf er am 26. Mai 1748 in Regensburg ein.

Die Instandsetzung des Freisinger Hofes war jedoch noch so wenig fortgeschritten, dafs der Fürst sich genöthigt sah, einstweilen in der nahen, prachtvoll gelegenen Benediktinerabtei Prüfening seine Wohnung zu nehmen, von wo aus er ohne besondere Schwierigkeiten seine Obliegenheiten erfüllen konnte. Von seiner Ankunft liefs der Fürst durch einen Kavalier sämmtlichen Gesandtschaften Mittheilung machen und zugleich andeuten, dafs er bereit sei, in Prüfening Besuche zu empfangen, jedoch ohne Ceremoniell, da auf dem Lande »wegen Abgang der völligen Einrichtung« keine Façon gemacht werden könne. Die Geschäfte als Prinzipalkommissar leitend, blieb der Fürst bis zum Eintritt der Reichstagsferien in Prüfening und reiste dann auf seine schwäbischen Besitzungen, wo er von Mitte August bis zum Spätherbst auf Schlofs Trugenhofen residirte.

Inzwischen war der Freisinger Hof, dessen Adaptirung sich in Folge der ständigen Geldnoth der Freisinger Hofkammer so lange verzögert hatte, zur Aufnahme des Fürsten bereit, und Hofmarschall Freiherr Reichlin von Meldegg hatte zum Empfang alle nöthigen Vorkehrungen getroffen.

Am 7. November traf der durch den Tod seiner zweiten Gemahlin, Charlotte Louise, Prinzessin von Lothringen, seit dem 6. Januar 1747 verwittwete Fürst Alexander Ferdinand mit seiner Mutter, Maria Franziska, Herzogin in Schlesien zu Sagan und Fürstin von Lobkowitz, zu Wasser mit 12 Schiffen in Regensburg ein. Die hohen Herrschaften stiegen am Weinthor ans Land, wurden mit Geschützfeuer von den Stadtwällen begrüfst und fuhren in sechsspännigen Karossen unter Begleitung der bürgerlichen Kavallerie in ihre neue Residenz, vor der eine Kompagnie Grenadiere unter dem Commando des Stadthauptmanns aufgestellt war. Bald nach seiner Ankunft wurde der kaiserliche Prinzipalkommissarius von einer Rathsdeputation bewillkommnet, und ihm das übliche Geschenk, nämlich ein Wagen mit vier Fafs Wein von verschiedenen Sorten, ein Wagen mit Hafer und vier Wannen mit Fischen, gespendet.

Am dritten Tage nach seinem Einzuge in Regensburg theilte der Fürst seine Ankunft den kur- und fürstlichen Gesandten durch Hofkavaliere, den reichsstädtischen durch einen Hofsekretär mit, worauf durch die Legationssekretäre das »Gegenkompliment« abgestattet wurde. Der Fürst liefs wiederholt sämmtlichen Comitialgesandtschaften zu verstehen geben, dafs er nichts lieber wünschte, als wenn er mit überflüssigen Ceremonialbeschwerlichkeiten verschont bleiben könnte, und es daher gerne sehen würde, wenn sowohl bei den bevorstehenden solennen Visiten, als auch bei anderen dergleichen Gelegenheiten alle Weitläufigkeiten möglichst unterblieben.

Es würde zu weit führen, den cere-

moniellen Amtsantritt des Fürsten von Thurn und Taxis als des Prinzipalkommissarius und kaiserlichen Repräsentanten ausführlich zu schildern. Es sei hier nur kurz der »Ceremonialvisite *totius imperii*« gedacht, welche am 19. Dezember 1748 stattfand.

Nachdem der Fürst »in's Publikum getreten« und dieses dem kurmainzischen Directorio, dem bekanntlich die Reichstagskanzlei unterstand, kundgethan hatte, liefs der kurmainzische Gesandte, Freiherr von Lincker, um die Stunde bitten, in welcher die Ceremonialvisite *totius imperii* gemacht werden könnte, und wurde auf den 19. Dezember um 1 Uhr Nachmittags beschieden.

Am genannten Tage fuhr derselbe Glock 1 Uhr in einem mit sechs Pferden bespannten Wagen unter Vorgang eines Läufers und fünf Bedienten in den Hof, wo die fürstlichen Bedienten auf der Stiege, die Läufer und die Heiducken vor der Thür des Rittersaales, die Truchsessen und die Kanzleibeamten in dem ersten, die Kavaliere in dem zweiten Vorzimmer aufgestellt waren. Auf die Meldung, dafs der Gesandte vorgefahren sei, verfügten sich der Fourier, fünf Edelknaben, zwei Truchsesse und die Kavaliere von Wildenfeld, von Harst, von Friedenberg, von Speth und von Piegleben zu seinem Empfang an den Wagenschlag und geleiteten ihn die Stiege hinauf in den Rittersaal, bis in welchen der Fürst, umgeben vom Hofmarschall, mehreren Kavalieren, seinem Beichtvater, seinem Leibmedicus und dem Hofmeister der Prinzen, dem Gesandten entgegenging. Der Fürst fafste ihn bei der rechten Hand, betrat mit ihm das Audienzzimmer und nahm sogleich unter dem Baldachin Platz auf einem rothsammeten, vergoldeten, mit silbernen Borden reich besetzten, von einem Kavalier gerückten Sessel. Nicht minder wurde dem Gesandten durch einen Kavalier vom Dienst ein ebenfalls rothsammeter, aber nur mit rothseidenen und goldenen Franzen garnirter Sessel gerückt und so aufgestellt, dafs der Gesandte mit einem Fufs den Teppich berühren konnte, worauf der Sessel des Fürsten stand. Nachdem beide ihren Sitz eingenommen, zogen sich die diensthuenden Kavaliere zurück und die Kammerdiener verschlossen die Thür des Audienzsaales. Der Fürst gestattete dem Gesandten bei dieser etwa eine Viertelstunde dauernden Visite auch, das gebräuchliche Compliment wegen der bevorstehenden Weihnachtstage im Namen des ganzen Reichstages abzustatten, wozu sonst eine besondere Visite erforderlich gewesen wäre, und begleitete den sich verabschiedenden Gesandten nur bis auf einige Schritte in den Rittersaal.

Besonderen Glanz entfaltete das fürstliche Haus an den kaiserlichen Galatagen, an welchen der Prinzipalkommissarius in achtspännigem Prunkwagen zum solennen Gottesdienst nach dem Dome fuhr, um dann des Abends den gesammten Reichstag zur Tafel bei sich zu sehen. Weniger die officiellen, als die regelmäfsig wiederkehrenden parlamentarischen Gesellschaftsabende im gastlichen Palais des Prinzipalkommissarius hatten den Zweck, in vertraulicher Unterredung politische Fragen zu erörtern, Gegensätze auszugleichen, Staatsactionen einzuleiten und für Anträge Stimmung zu machen. Das Ceremoniell konnte trotz aller Gegenbestrebungen des Fürsten meist nicht peinlich genug geübt werden, besonders solchen Gesandten gegenüber, welche mit der kaiserlichen Partei im Streit lagen. Ja selbst mit dem kaiserlichen Konkommissarius blieben dem Fürsten unliebsame Streitigkeiten nicht erspart. Der Reichsvizekanzler Graf Colloredo verfügte schliefslich, dem Wunsche des Fürsten entsprechend, dafs »alles Ceremoniell bei Spielen und sonstigen unter öffentliche Acten nicht gehörigen Zusammenkünften unterbleiben« sollte.

Zur Unterhaltung der Reichstagsgesandtschaften hatte Fürst Alexander Ferdinand eine von Franz Schuch geleitete, aus 24 Personen bestehende

Schauspielergesellschaft engagirt, welche zuvor in Cassel und Leipzig aufgetreten war. Sie eröffnete bald nach Weihnachten 1748 im sogenannten Ballhause am Gilgenplatz ihre Vorstellungen und setzte sie bis Mitte der Fasten fort. Nachdem das Theater eine Zeit lang im goldenen Kreuz eine Heimstätte gefunden, wurde es 1760 wieder in das von dem Fürsten gemiethete Ballhaus verlegt, welches zu des Fürsten und »sämmtlich fürtrefflicher Gesandtschaften hohem Vergnügen in ein Komödien- und Redoutenhaus« auf Kosten des Fürsten umgewandelt worden war. Der deutschen Truppe folgte ein französisches »Spektakel«, welches 1761 mit nach Dischingen, dem schwäbischen Sommeraufenthalte des Fürsten, ging, um auf Schlofs Trugenhofen Vorstellungen zu geben. Die französischen Komödianten löste 1775 eine italienische Oper ab, welche 1778 wieder durch eine deutsche Schauspielergesellschaft ersetzt wurde. Vom Jahre 1787 an unterstützte Fürst Karl Anselm (1773 bis 1805) »zum allgemeinen Vergnügen der fürtrefflichen Herren Reichstagsgesandten sowie des gesammten *publici*« eine von Johann Emanuel Schikaneder, einem geborenen Regensburger, geleitete Truppe.

Am 24. November 1773 unterzeichnete der mit Augusta Elisabeth, Herzogin von Württemberg, vermählte Fürst Karl Anselm als *»le prince regnant de la Tour et Tassis«* einen vortrefflichen Erziehungsplan für seine Pagerie, welche unter Leitung des Geheimen Rathes und Oberststallmeisters Freiherrn von Westerholdt und später unter dem Geheimen Rathe Freiherrn von Eberstein segensreich wirkte. Fürst Karl Anselm erneuerte den wahrscheinlich schon von seinem Vater gestifteten Hausorden *»de parfaite amitié«*, der in der Regel nur an Herren des fürstlichen Hofdienstes verliehen wurde.

Um den in Schwaben in Folge des Reichsdeputationshauptschlusses (1803) neu erworbenen Territorien Buchau, Marchthal und Neresheim einen Beweis seiner hochherzigen Gesinnung zu geben, gründete Karl Anselm eine höhere Bildungsanstalt in Neresheim, welche 1804 unter dem Namen Lyceum Karolinum ins Leben trat und den Zweck verfolgte, »Söhne von hochdero getreuen Dienern und Unterthanen und andere junge Leute zu guten, geschickten und brauchbaren Menschen zu bilden«. Die von Karl Anselm um das Jahr 1778 in Regensburg gestiftete Bibliothek, welche von Jedermann benutzt werden konnte, ist unter den fürstlichen Bibliotheken Deutschlands eine der bedeutendsten. Auch die prächtige, im Jahre 1779 zum Nutzen und Vergnügen der Bewohner Regensburgs vom Jakobsthor bis zum Ostenthore angelegte Allee, welche in allen öffentlichen Urkunden »fortan nach Seiner hochfürstlichen Durchlaucht Namen benannt« werden sollte, verdankt Regensburg der Munificenz des Fürsten Karl Anselm. Zum Andenken an diese Stiftung liefs die Stadt silberne und goldene Münzen prägen, und der Fürst-Primas Karl Freiherr von Dalberg errichtete »dem ersten Stifter dieser Anlagen« im Jahre 1806 einen Obelisken in der Allee.

Während der Jahre 1776 bis 1784 unterhielt der Fürst eine vielbesuchte Thierhatze. Das Amphitheater stand in dem Garten des Wirthshauses zur blauen Traube in Steinweg. Die alte fürstliche Reitschule befand sich seit 1750 nach einem Uebereinkommen mit dem Abt Bernhard Stouart von St. Jakob auf dem Territorium des Schottenklosters. Vom Jahre 1783 an wurden »zum Behufe der nächtlichen Beleuchtung allhiesiger Stadt« 30 Laternen auf fürstliche Kosten unterhalten, darunter zwei am Ballhaus, drei auf dem Gilgenplatz und zwei an der Briefpost. Die fürstliche Hofhaltung brachte der Stadt Regensburg von jeher grofsen Gewinn. Nach einem glaubwürdigen zeitgenössischen Berichte »übertraf die tägliche Hofhaltung des Fürsten weit die grofser

Monarchen und zeichnete sich durch ungezwungene und dennoch glänzende Gastfreiheit aus«. Zu Ende des Jahres 1805 belief sich das in Regensburg anwesende Hofpersonal, ganz abgesehen von der zahlreichen Dienerschaft auf Schlofs Trugenhofen und den für die Verwaltung der fürstlichen Posten und Domänen angestellten Beamten, vom Hofmarschall herab bis zum niedrigsten Diener, auf 238 Köpfe, welche zusammen ein jährliches Einkommen von 185 691 Gulden 35 Kreuzer hatten. Im Jahre 1807 wohnten in Regensburg 155 fürstliche »Hofpensionisten«, wobei die pensionirten Beamten nicht mitgerechnet sind. Im Sommer 1800 legte der französische Obergeneral Moreau der Stadt Regensburg eine Contribution von 400 000 Franken auf, welche jedoch auf Fürsprache der in Regensburg anwesenden Gesandten der neutralen Höfe auf 250 000 Franken ermäfsigt wurde. Zu dieser Contribution zahlte die höhere und niedere fürstliche Dienerschaft, obschon sie von derartigen Lasten befreit war, einen freiwilligen Beitrag von 1000 Gulden.

Zu den Prärogativen des Prinzipalkommissars gehörte unter Anderem auch die Abnahme der Huldigung, welche den neuerwählten Kaisern von der Reichsstadt Regensburg erwiesen wurde. Alle Festlichkeiten dieser Art überstrahlte an Pracht und Glanz die Huldigungsfeier, welche Fürst Karl Anselm von Thurn und Taxis bald nach der Thronbesteigung Kaiser Leopolds II. am 31. März 1791 veranstaltete. Es war im XVIII. Jahrhundert das fünfte Mal, dafs die Reichsstadt Regensburg einem römischen Kaiser huldigte. Vor dem fürstlichen Palais, dem Freisinger Hof, war ein Balkon aufgeführt, dessen unterer Theil eine dorische Säulenordnung nach Barozzi Vignola mit sechs Nischen darstellte. In der Mitte des Balkons erhob sich ein jonisches Säulengebäude, welches dem Thron und den beiden Ausgängen vom Saal auf den Balkon zur Bekleidung diente. In der Füllung über dem Thronhimmel waren die Reichsinsignien, Scepter, Reichsapfel und die Kaiserkrone, angebracht. Rechts davon zeigte sich eine Ansicht der Habsburg, links ein Bild der Residenzstadt Wien. Die allegorischen Statuen in den Nischen stellten Leopold's Gerechtigkeit und Weisheit, seine aufgeklärte Religion und seine edle Toleranz, seine Vaterlandsliebe, seine kluge Staatsverwaltung, seine Menschenliebe und die Unterthanentreue dar. Nachdem der Huldigungsakt der Regensburger Bürgerschaft unter den üblichen Formalitäten vollzogen war, fand im fürstlichen Palais ein grofses Galadiner statt, bei welchem der Fürst »in dero prächtigen Mantelkleidung mit bedecktem Haupte unter einem Baldachin« speiste. Zu seiner Rechten safs der amtirende Stadtkämmerer, zur Linken der *senior senatus*. Besonderes Aufsehen erregte »ein geschmackvolles Dessert«, zu welchem Hofrath und Bibliothekar Kayser die Idee angegeben hatte. Der obere Theil dieses vielbewunderten Dessertaufsatzes stellte die Sitte dar, wie die römischen Legionssoldaten ihren Feldherrn auf den Schild erhoben, ihn umhertrugen und so zum Kaiser ausriefen. Der untere Theil zeigte den Königsstuhl zu Rense in einem Garten, von sieben Nufsbäumen umschattet, sammt den hohen Wahlfürsten, während die Zugänge zu dem Stuhle von reisigen Mannen, als Gegenstück zu den römischen Legionariern, bewacht wurden. Die Verbindung beider Theile vermittelte ein Tempel, auf dessen Altar die Reichsinsignien lagen. Regensburg, die Reichsstadt, kniete personificirt vor dem Altar und legte die rechte Hand auf die Insignien zum Zeichen der zu leistenden Huldigung, während die linke einen Schild mit dem Stadtwappen hielt. Der obere Theil des Dessertaufsatzes wurde durch einen dorischen Säulengang, der untere durch einen Kranz von Eichen umfafst. — Bei dem Festmahl spielte die fürstliche Hofkapelle, welche als eine der besten in Deutschland weithin berühmt war. Die Regensburger Bürgerschaft tafelte in den verschiedenen Gast-

höfen. Auf den Strafsen hörte man freudiges Jauchzen, und bis nach Mitternacht war die prachtvoll beleuchtete Stadt in freudiger Erregung.

Kaum ein Jahr verstrich nach dieser glänzenden Kundgebung, als am 6. Mai 1792 das vom fürstlichen Hause seit 44 Jahren bewohnte Palais, der Freisinger Hof, abbrannte. Fürst Karl Anselm verlegte nun seine Residenz in das dem Reichsstift St. Emmeram gehörige, an der Westseite des Emmeramsplatzes gelegene ehemalige kurtrierische Gesandtschaftsquartier. Diese Wohnung, das sogenannte äufsere Palais, welches für einen Jahreszins von 1500 Gulden gemiethet war, mufste im Spätherbst 1808 wieder geräumt und dem Fürsten-Primas Karl von Dalberg überlassen werden. Die fürstliche Familie, welcher seit dem Jahre 1749 im östlichen Flügel der Abtei St. Emmeram eine ganze Reihe von Zimmern für das jeweilige Erbprinzenpaar zur Verfügung stand, bezog nun die durch die Säcularisation freigewordenen Klostergebäude von St. Emmeram, welche sammt den Thronlehen Donaustauf und Wörth als Entschädigung für die an Bayern gefallenen Posten, am 23. April 1812 in den Besitz des fürstlichen Hauses übergingen.

Auch die fürstliche »Geheime Kanzlei«, welche seit 1750 in der Nähe des Obermünsterstiftes, seit 1767 in einem Gebäude »bei der sogenannten neuen Uhr, rechter Hand liegend«, seit 1771 zusammen mit dem Postamt, der Wagenexpedition und dem Archiv in dem ehemals Freiherrn von Freydl'schen geräumigen Hause in der Gesandtenstrafse untergebracht war, wurde jetzt nach St. Emmeram verlegt.

Nachdem das fürstliche Haus infolge des Luneviller Friedens (1801) seine linksrheinischen Posten hatte abtreten müssen, verlor es mit dem Zusammenbruch des alten deutschen Reichs (1806) auch das Thronlehen des Reichspostgeneralates. Der letzte Thurn- und Taxis'sche unter primatischer Hoheit stehende Oberpostmeister in Regensburg, Maximilian Freiherr Karg von Bebenburg, wurde am 22. Mai 1810 seiner Dienstespflichten entbunden, und trat tags darauf mit dem sämmtlichen Personal in die Postdienste des Königreichs Bayern über. Die Generaldirection der dem fürstlichen Hause verbliebenen Lehensposten wurde gegen Ende des Jahres 1811 von Regensburg nach Frankfurt (Main) verlegt und dem Generaldirector Alexander Freiherrn von Vrints-Berberich unterstellt. In Folge der deutschen Bundesakte (1815) erfreuten sich die Taxis'schen Lehensposten eines neuen Aufschwunges, bis ihr letzter Rest, welcher noch 19 Staaten und Gebiete des deutschen Bundes umfafste, am 28. Januar 1867 an Preufsen abgetreten wurde. Dem Hause Taxis bleibt, wie Dr. von Stephan bei der Einweihungsfeier des Frankfurter Reichspostgebäudes (1895) rühmend hervorhob, für immer das Verdienst, dafs es inmitten eines mosaikartigen Staatengefüges vierthalbhundert Jahre hindurch eine Einheit gebildet und es verstanden hatte, sie unter oft schwierigen Verhältnissen und selbst bei tiefgreifenden Erschütterungen der Staats- und Rechtsverhältnisse Altdeutschlands zu behaupten. »So lange es eine Geschichte giebt, wird der Name Thurn und Taxis auf dem Gebiete des Postwesens mit unauslöschlichen Zügen verzeichnet bleiben.«

Unter dem Fürsten Karl Alexander (1805—1827), welcher mit Therese Mathilde, Herzogin von Mecklenburg-Strelitz, einer Schwester der Königin Louise von Preufsen, vermählt war, wurde das fürstliche Haus nebst einer grofsen Zahl souveräner Fürsten durch die Rheinbundsakte am 12. Juli 1806 mediatisirt, und zunächst dem Primas der rheinischen Conföderation, Karl von Dalberg, seit 1810 aber der Krone Bayern unterstellt. Die bayerische Verfassungsurkunde vom 26. Mai 1818 bestätigte die Ebenbürtigkeit des fürstlichen Hauses Thurn und Taxis mit den noch souveränen Häusern, einen privilegirten Gerichtsstand und verlieh dem Haupte desselben, dem Kronoberstpost-

meister, Sitz und Stimme in der Reichsrathskammer. Als Entschädigung für die Ausübung des Postregals in den rechtsrheinischen Gebieten Preufsens wurde dem fürstlichen Hause 1819 das Fürstenthum Krotoschin als Mannthronlehen verliehen. In Folge bedeutender Grunderwerbungen in Böhmen erhielt Fürst Karl Alexander 1823 das Recht der Landmannschaft im Herrenstande des Königreichs Böhmen.

Sein Sohn und Nachfolger Fürst Maximilian Karl (1827—1871), in erster Ehe mit Wilhelmine, Reichsfreiin von Dörnberg, in zweiter Ehe mit Mathilde, Prinzessin von Oettingen-Spielberg, vermählt, liefs die Gruftkapelle im Kreuzgarten von St. Emmeram erbauen. Zuvor hatte die St. Wolfgangskrypta als fürstliche Begräbnifsstätte gedient. Auch die mit vortrefflichen Basreliefs von Schwanthaler gezierte Reitschule und die Stallungen verdanken dem Fürsten Maximilian Karl ihre Entstehung. Als König Ludwig I. von Bayern am 18. Oktober 1842 die Walhalla eröffnete, flatterte neben den Fahnen Bayerns, Preufsens und der Stadt Regensburg auch das blaurothe Banner des fürstlichen Hauses auf der alten Staufenburg an der Donau.

Da der Erbprinz Maximilian Anton Lamoral noch vor seinem Vater am 26. Juni 1867 das Zeitliche segnete, so folgte in der Regierung des fürstlichen Hauses, und zwar zunächst unter der Vormundschaft seiner Mutter, der Erbprinzessin-Wittwe Helene, Herzogin in Bayern, Fürst Maximilian Maria (1871—1885), der älteste Enkel des Fürsten Maximilian Karl. Unter ihm wurde der südliche Flügel des fürstlichen Schlosses neu erbaut, erweitert und aufs vornehmste ausgestattet. Leider war es dem Verewigten nicht mehr vergönnt, diesen Prachtbau zu betreten, da der unerbittliche Tod ihn in der Blüthe der Jahre dahinraffte.

Seit dem tiefbetrauerten Dahinscheiden des Fürsten Maximilian steht sein Bruder, Fürst Albert Maria Lamoral, an der Spitze des fürstlichen Hauses. Geboren am 8. Mai 1867 zu Regensburg, im Palais am Bismarckplatze, der damaligen Wohnung des Erbprinzenpaares, vermählte sich Fürst Albert am 15. Juli 1890 zu Budapest mit Margarete Clementine, Erzherzogin von Oesterreich, königlichen Prinzessin von Ungarn und Böhmen, und wurde am 21. Dezember 1893 mit einem Erbprinzen beschenkt, welcher nach seinem Taufpathen, dem Kaiser von Oesterreich, Franz Joseph genannt wurde.*) Als Haupt des Hauses ist Fürst Albert erbliches Mitglied des österreichischen Reichsrathes und der Kammer der Reichsräthe in Bayern, erbliches Mitglied des preufsischen Herrenhauses und der Kammer der Standesherren in Württemberg, Inhaber des zweiten bayerischen Cheveauxlegers-Regimentes »Taxis«, Erbgeneralpostmeister und Kronoberstpostmeister in Bayern. Er führt den Titel Fürst zu Buchau und zu Krotoschin, gefürsteter Graf von Friedberg-Scheer, Graf zu Valsassina, auch zu Marchthal und Neresheim u. s. f. und ist u. A. Ritter des Goldenen Vliefses und des Hubertusordens.

Nach einer zuverlässigen Zusammenstellung belief sich der Grundbesitz des fürstlichen Hauses, ohne Einrechnung der Allode, im Jahre 1895 in Bayern, Württemberg, Preufsen und Oesterreich auf 1237,653 Quadratkilometer oder 22,47 Quadratmeilen. Die Verwaltung dieses Grundbesitzes liegt in den Händen folgender, der fürstlichen Domänenkammer zu Regensburg unterstellten Aemter: St. Emmeram, Wörth an der Donau, Sulzheim, Obermarchthal, Schlofs Taxis, Krotoschin, Leitomischl, Richenburg, Chotieschau in Böhmen und Banija in Kroatien, mit über 300 Beamten und Bediensteten. Zur Veranschaulichung der Gröfse dieser Besitzungen, welche zu Dreiviertheilen aus Wald bestehen, diene die Be-

*) Der am 11. November 1895 geborene zweite Prinz Joseph Albert starb nach einigen Wochen. Ein dritter Prinz Karl August wurde am 23. Juli 1898 geboren.

merkung, dafs ihr Flächeninhalt den des Fürstenthums Lippe, des gröfsten deutschen Fürstenthums, mit einem Areal von 1215 Quadratkilometern, übertrifft. Dem regierenden Fürsten von Thurn und Taxis stehen 137 Kirchen- und 87 Schulpatronate zu. Den fürstlichen Hofdienst versehen 228 Personen, von denen weit über 200 in Regensburg ihr Domizil haben.

Das ältere bis zum Jahr 1787 geführte Wappen des fürstlichen Hauses von Thurn und Taxis zeigt im ersten und vierten silbernen Felde des quadrirten Schildes einen rothen Thurm, hinter welchem zwei geschrägte Liliensceptер mit goldenen Linien und blauen Schäften schweben (Wahrzeichen der Torre), im zweiten und dritten goldenen Felde einen steigenden rothen, blaugekrönten Löwen mit blauer Zunge und blauen Waffen (Wahrzeichen der Grafen von Valsassina), und im blauen Herzschilde einen schreitenden silbernen Dachs (Wahrzeichen der Taxis). Nach Erwerbung der Reichsgrafschaft Friedberg und der Herrschaften Dürmentingen und Bussen vermehrte Kaiser Joseph II. am 16. Juli 1787 das angestammte fürstliche Wappen »mit zwei besonderen Feldern«, welche den Fufs des nunmehr siebenfeldrigen Schildes bildend, eine Scheere im silbernen und einen rothen Löwen im goldenen Felde zeigen. Weitere Vermehrungen des fürstlichen Wappens erfolgten nach dem Reichsdeputationshauptschlusse im Jahr 1803 und nach der Erwerbung des Fürstenthums Krotoschin im Jahr 1819. Diese Vermehrungen bilden den in vier Quartiere abgetheilten Rückenschild des heutigen grofsen fürstlichen Wappens. Das erste, dritte und vierte Quartier ist wiederum geviertet und zeigt der Reihe nach die Wahrzeichen des gefürsteten Damenstiftes Buchau, der Abtei Neresheim und des Fürstenthums Krotoschin, während das zweite Quartier in einem gespaltenen Schilde das Wappen der Abtei Marchthal darstellt. Zwischen dem dritten und vierten Quartiere des Rückenschildes ist das Wahrzeichen der Stadt Buchau eingepfropft. Die bayerischen und österreichischen Besitzungen sind auf dem fürstlichen Wappen nicht vertreten. Auf dem oberen Rande des von zwei goldenen Löwen gehaltenen Wappenschildes ruht die Fürstenkrone. Unter dem Schilde sind die Insignien des Goldenen Vliefses angebracht. Das Ganze steht unter einem purpurnen, mit Hermelin gefütterten Wappenzelte.

Die fürstlich Thurn und Taxis'schen Hausfarben sind blau und roth. Der fürstliche Wahlspruch: »*Perpetua fide*« gründet sich auf eine Verleihung durch König Philipp II. von Spanien.

Getreu den glänzenden Traditionen seiner Ahnen, ist das fürstliche Haus auch unter des Fürsten Albert von Thurn und Taxis Regierung eine Quelle reichen Segens für die Stadt Regensburg. Religiöse und charitative Zwecke, Wissenschaft und Kunst, der Sport in seinen vielgestaltigen Erscheinungen, das Kunsthandwerk, kurz alles Edle und Schöne findet in dem Fürsten Albert einen eifrigen Förderer und freigebigen Protector, der seine Lebensaufgabe darin erblickt, seinen Mitmenschen wohlzuthun und sie zu beglücken. Fürstin Margarete Clementine, aus Habsburgs Stamme entsprossen, eine stets hülfsbereite Mutter der Armen und Nothleidenden, steht ihrem fürstlichen Gemahl in all seinen hochsinnigen Bestrebungen getreulich zur Seite. Möge das hohe Fürstenpaar die begeisterten Huldigungen, welche ihm zum 150 jährigen Residenzjubiläum von der Stadt und den Bewohnern Regensburgs dargebracht werden, als einen schwachen Beweis der Verehrung, Liebe und dankbaren Gesinnung aufnehmen, von welchen ganz Regensburg beseelt ist!

67. Die Entwickelung der Stadt Berlin und ihres Postwesens.

Von Herrn Geh. expedirenden Sekretär Meyer in Berlin.

(Fortsetzung.)

Inzwischen hatte sich der Geschäftsumfang der Stadt-Postexpeditionen erheblich erweitert; die Zahl der Sendungen war gestiegen, die Einnahme hatte bedeutend zugenommen und das Personal eine dem gesteigerten Verkehr entsprechende Vermehrung erfahren. Bei den wichtigsten Stadt-Postexpeditionen stellten sich die Zahlen, wie folgt:

	Nach dem Ergebnifs von 1860		Nach dem Stande vom März 1861				
	Einnahme Thaler	Darunter Franko und Porto Thaler	Beamte	Packboten	Packetträger	Briefträger	Stadtpostboten
Potsdamer Bahnhof	47 926		7	5	7	13	4
Anhalter -	32 839	An-	6	3	4	12	3
Stettiner -	30 298	gaben	4	[illegible]	4	8	2
Frankfurter -	18 682	fehlen	5	3	9	10	2
Hamburger -	12 134		2	3	4	3	—
Nr. 2 (Weinmeisterstrafse).	35 151	10 388	3	—	—	19	4
- 3 (Oranienburgerstr.) .	29 579	11 731	3	—	—	12	3
- 6 (Louisenstrafse)	16 482	7 479	2	—	—	9	3
- 7 (Schadowstrafse) ...	54 516	19 051	4	—	—	17	4
- 8 (Charlottenstrafse) ..	90 472	47 222	7	—	—	18	5
- 11 (Zimmerstrafse)	53 729	17 050	4	—	—	23	6
- 12 (Alte Jakobstrafse)..	46 973	15 267	3	—	—	18	5
- 14 (Kaiserstrafse)	26 972	8 200	3	—	—	15	5
- 15 (Luckauerstrafse) ...	12 939	3 655	2	—	—	4	4.

Um von der Bedeutung der Stadt-Postexpeditionen ein richtiges Bild zu gewinnen, darf man die vorstehenden Zahlen allerdings nicht mit den heutigen Einnahmen der Postämter vergleichen; vielmehr wird eine Gegenüberstellung mit den Einnahmen anderer Postämter aus dem Jahre 1860 einen richtigeren Mafsstab abgeben. Die Einnahme an Porto und Franko betrug beispielsweise:

bei dem Postamt in Cleve .... 10 301 Thaler,
- - - - Duisburg .... 21 135 -
- - - - Emmerich .... 25 975 -
- - - - Essen .... 24 576 -
- - - - München-Gladbach 24 721 -
- - - - Mülheim (Ruhr)... 16 844 -
- - - - Neufs .... 12 770 -
- - - - Remscheid .... 17 967 -
- - - - Wesel........... 21 683 - .

Ferner stellte sich mit der wachsenden Ausdehnung der Stadt das Bedürfnifs heraus, die Zahl der Stadt-Postexpeditionen zu vermehren. Am 1. April 1860 wurde eine solche auf dem sogenannten Köpenicker Felde er-

öffnet, am 1. April 1861 folgten zwei weitere Postexpeditionen in der Lindenstrafse und in der Köpenickerstrafse, und schon am 1. Januar 1862 mufsten wiederum zwei neue Postanstalten in Wirksamkeit treten, die eine in der Gegend des Spittelmarkts, die zweite in der Gegend der Graben- und Matthäikirchstrafse.

Auch die Vororte waren theilweise zu einer solchen Bedeutung herangewachsen, dafs ihrem Verkehrsbedürfnifs durch die Landbriefträgeranstalt nicht mehr genügt werden konnte. Der Gesundbrunnen mit dem angrenzenden Wedding zählte im Jahre 1860 bereits 10715, Moabit 6527, Schöneberg 2224 und Pankow 2350 Einwohner. Die Briefsammlungen, die in diesen Orten in Wirksamkeit geblieben waren, vermochten den Verkehr nicht zu bewältigen; es mufsten daher Postanstalten eingerichtet werden, nur fragte es sich, welche Form diese Postanstalten erhalten sollten. Schuf man selbstständige Postexpeditionen II. Klasse, wie es zuerst beabsichtigt wurde, so mufsten für den Verkehr zwischen Berlin und den genannten Orten, soweit sie noch eigene Gemeindebezirke bildeten, die Taxen eingeführt werden, die zwischen Postanstalten an verschiedenen Orten galten; ein Brief aus Berlin nach Pankow und umgekehrt bis zu 1 Loth hätte dann 1 1/2 Sgr gekostet, und die Taxe wäre mit dem Gewicht des Briefes bis auf 6 1/2 Sgr gestiegen. Damit wäre dem Publikum selbstredend nicht gedient gewesen. Man entschied sich deshalb dafür, Stadt-Postexpeditionen einzurichten, die von der Berliner Stadt-Postanstalt in derselben Weise abhängig sein sollten, wie die Stadt-Postexpeditionen im Weichbild von Berlin. Die neuen Stadt-Postexpeditionen erhielten die Befugnifs, Postsendungen nach Berlin und solche, die sie unter einander auszutauschen hatten, in gleichem Umfang anzunehmen, wie es den Berliner Stadt-Postexpeditionen gestattet war. Nach Orten über Berlin hinaus durften sie Postsendungen jeder Art entgegennehmen. Sie traten in Wirksamkeit auf dem Gesundbrunnen und in Pankow am 1. Januar, in Moabit und in Schöneberg am 1. Februar 1861. Ihre Verbindung erhielten sie mit dem Hof-Postamt in Berlin, und zwar für Sendungen jeder Art durch täglich zweimal verkehrende Kariolposten, für Briefpostsendungen aufserdem durch Privat-Omnibusse, die täglich viermal benutzt wurden. Entsprechend ihrer Abhängigkeit vom Berliner Stadtpostwesen wurden die neuen Postanstalten der Ober-Postdirection in Berlin unterstellt, obwohl dadurch der Grundsatz verletzt wurde, dafs ein Ort derjenigen Ober-Postdirection zugetheilt werden sollte, die für den betreffenden Regierungsbezirk eingerichtet war, denn Pankow und Schöneberg gehörten politisch zum Regierungsbezirk Potsdam. Eine ähnliche Ausnahme bestand übrigens in unmittelbarer Nähe Berlins schon bezüglich des Ortes Charlottenburg, der zum Ober-Postdirectionsbezirk Potsdam gehörte, obwohl er nicht der Regierung in Potsdam, sondern dem Berliner Polizei-Präsidium und der Ministerial-Commission unterstand. Charlottenburg ist erst am 1. April 1880 in den Ober-Postdirectionsbezirk Berlin übernommen worden.

Beim Hof-Postamt führte der zunehmende Umfang des Verkehrs, namentlich im Geldannahmegeschäft, zu Unzuträglichkeiten. Da die Stadt-Postexpedionen nur Geldbriefe bis zu einem angegebenen Werth von 100 Thalern annahmen, so mufsten nicht nur alle Packete mit baarem Geld und mit Werthangabe, sondern auch die Geldbriefe mit einem angegebenen Werth von mehr als 100 Thalern entweder bei den theilweise entlegenen Bahnhofs-Postexpeditionen, oder beim Hof-Postamt eingeliefert werden. Bei letzterem gelangten täglich im Durchschnitt 591 Geldbriefe zur Aufgabe; davon entfielen, weil das Publikum schon damals mit Vorliebe die letzte Schalter-Dienststunde zur Einlieferung benutzte, auf die Zeit von 6 bis 7 Uhr

Abends 364 Briefe. Die fünf Beamten der Geldannahmestelle waren nicht im Stande, diese Massen ordnungsmäfsig zu bearbeiten. Man war dazu übergegangen, in den Einlieferungsscheinen den declarirten Werth nur in Zahlen statt in Buchstaben anzugeben; da aber dieses Verfahren erklärlicherweise die Billigung des General-Postamts nicht fand, und selbst mit fünf Aushülfsbeamten ein ordnungsmäfsiger Betrieb nicht aufrecht erhalten werden konnte, so mufste nach einem anderen Aushülfsmittel gesucht werden. Man fand ein solches in der Erweiterung der Annahmebefugnifs der Stadt-Postexpeditionen. Vom März 1862 ab wurden diese ermächtigt, Geldbriefe mit einer Werthangabe bis zu 500 Thalern anzunehmen. Um die Ansammlung gröfserer Massen von Geldbriefen bei den Stadt-Postexpeditionen zu verhüten, wurde gleichzeitig statt der bisherigen dreimaligen, eine täglich sechsmalige Beförderung der Geldbriefe zum Hof-Postamt eingerichtet, ohne dafs in der Art der Beförderung eine Aenderung eingetreten wäre. Diese Mafsnahme war durchaus geboten, da schon bei der beschränkten Annahmebefugnifs bis zu 100 Thalern erhebliche Mengen von Geldbriefen bei den Stadt-Postexpeditionen eingeliefert worden waren, z. B. im Durchschnitt täglich

bei der Stadt-Postexpedition	Nr. 2	28	Stück,
- - - -	Nr. 3	25	-
- - - -	Nr. 6	19	-
- - - -	Nr. 7	40	-
- - - -	Nr. 8	68	-
- - - -	Nr. 11	34	-
- - - -	Nr. 12	28	-
- - - -	Nr. 14	21	-
- - - -	Nr. 15	21	- .

Alle diese Umstände — die Vermehrung der Stadt-Postexpeditionen, ihre Ausdehnung auf die Vororte, die Zunahme ihres Verkehrsumfangs und die Erweiterung ihrer Annahmebefugnisse — erschwerten die Beaufsichtigung des Betriebes von einer Centralstelle aus unter persönlicher Verantwortlichkeit des Vorstehers dieser Dienststelle. Es erübrigte unter diesen Umständen nur, in der Decentralisirung einen Schritt weiter zu gehen und die Stadt-Postexpeditionen zu selbstständigen Postanstalten zu erheben, für deren Betrieb die Vorsteher in demselben Umfang einzustehen hatten, wie andere Vorsteher für die ihnen unterstellten Postanstalten. Die Mafsnahme wurde vom General-Postamt durch Verfügung vom 17. Mai 1862 genehmigt.

Mit der Umwandlung der Stadt-Postexpeditionen in selbstständige Postanstalten fiel das gegen eine Erweiterung ihres Geschäftsumfanges geltend gemachte Bedenken in Bezug auf die Verantwortlichkeit des Vorstehers der Central-Stadt-Postexpedition. Schon am 1. Januar 1863 ging man in diesem Sinne vor, indem den Stadt-Postexpeditionen die Befugnifs eingeräumt wurde, Packete ohne Werthangabe anzunehmen und sie unter Umgehung des Hof-Postamts den Bahnhöfen unmittelbar zuzuführen. Hierdurch wurde eine sehr erwünschte Entlastung des Hof-Postamts herbeigeführt, gleichzeitig aber auch ein berechtigter Wunsch des Publikums erfüllt. Wie nothwendig die Mafsregel war, geht aus der starken Einlieferung von Packeten bei den Stadt-Postexpeditionen hervor. Nach einer Statistik aus dem Monat October 1863 gingen mit den Stadtgüterposten, welche die Verbindung zwischen den Stadt-Postexpeditionen und den Bahnhöfen vermittelten, bei letzteren täglich 2298 Packete ein, für die Verkehrsverhältnisse vor 35 Jahren eine recht beträchtliche Anzahl. Aufserdem beförderten die Stadtgüterposten täglich 659 Geldbriefe, die fortan von den Stadt-Postexpeditionen ebenfalls

den Bahnhofs-Postexpeditionen zur Umleitung überwiesen wurden.

Trotz dieser Entlastung waren beim Hof-Postamt die Verhältnisse in Folge Raummangels unhaltbar geworden. Namentlich machte sich dieser Uebelstand in der Local-Packkammer für die im Ort verbleibenden Packete geltend. Schon seit Jahren hatte man zu Zeiten aufsergewöhnlich starken Verkehrs, namentlich zur Zeit des Weihnachts-Päckereiverkehrs, zu dem Aushülfsmittel greifen müssen, die Local-Packkammer und die Abfertigung der Packetbesteller nach dem Postwagenhof in der Oranienburgerstrafse zu verlegen. Während des Jahres 1863 stellte sich die Nothwendigkeit heraus, die Verlegung endgültig eintreten zu lassen. Am 1. Dezember 1863 wurde daher die Local-Packkammer mit der Decartirungs-Expedition für Local-Fahrpostsendungen, sowie die Abfertigung der Factage- (Packetbestell-) Fahrten dauernd nach der Oranienburgerstrafse verlegt. Für diese Dienstzweige wurde am 1. Januar 1864 eine besondere, unmittelbar von der Ober-Postdirection ressortirende Postexpedition errichtet, welche die Bezeichnung »Postexpedition Nr. 24 (für Packetbestellung)« erhielt. Nebenbei wurde ihr die Beaufsichtigung der Posthalterei und die Controle über die Verwendung des umfangreichen Postwagen-Inventariums übertragen.

Durch die Einrichtung der Packetannahme bei den Stadt-Postexpeditionen und die unmittelbare Ueberweisung der angenommenen Packete und Geldbriefe nach den Bahnhöfen, war die II. Abtheilung des Hof-Postamts erheblich entlastet worden. Ebenso verlor die III. Abtheilung durch die Abzweigung der Local-Packkammer und des Packetbestellgeschäfts bedeutend an Umfang. Beide Abtheilungen wurden deshalb am 1. Januar 1864 zu einer einzigen verschmolzen, die den Namen »Hof-Postamt« beibehielt. Gleichzeitig schied die I. Abtheilung endgültig aus dem Verbande des Hof-Postamts aus und erhielt den Namen »Haupt-Stadt-Postexpedition«, der im Jahr 1871 in die Bezeichnung »Stadt-Postamt« umgewandelt wurde.

Die Einrichtung neuer Stadt-Postexpeditionen in Berlin und den Vororten nahm während der sechsziger Jahre einen schnellen Fortgang. Innerhalb des Weichbildes der Stadt traten bis zum Jahr 1870 acht weitere Postanstalten in Wirksamkeit. Von den Vororten erhielten Friedrichsfelde und Lichtenberg, die bisher täglich zweimal von der Stadt-Postexpedition Nr. 17 (Frankfurter Bahnhof) aus durch Landbriefträger belaufen wurden, Ende 1865 je eine eigene Postanstalt. Ebenso wurden in Rixdorf und Tempelhof im Landbestellbezirk der Stadt-Postexpedition Nr. 29 (Bellealliancestrafse) Stadt-Postexpeditionen eingerichtet. Anfang 1871 bestanden neben dem Hof-Postamt und dem Stadt-Postamt 39 Postanstalten, von denen sieben auf den Bahnhöfen untergebracht waren.

In den Dienstbefugnissen der Stadt-Postexpeditionen war inzwischen insofern eine Aenderung eingetreten, als die Postanstalten im Innern der Stadt einerseits, und diejenigen in den Vororten andererseits, Geldbriefe, Packete mit und ohne Werthangabe, Vorschufssendungen und Eilbriefe unter einander austauschten. Für diese Gattungen von Sendungen bestand eine Localtaxe nicht, weil die Stadt-Postexpeditionen sie bisher zur Bestellung im Bereich des Stadt-Postverkehrs nicht angenommen hatten; es wurde deshalb bestimmt, dafs sie wie Sendungen nach anderen Orten, und zwar nach der niedrigsten Entfernungsstufe, taxirt werden sollten. Demnach wurden für Sendungen, die zum eigentlichen Stadtverkehr gehörten, Localtaxen, für solche, die nicht unter diesen Begriff fielen, die gewöhnlichen Taxen erhoben. Ferner war durch Verfügung des General-Postamts vom 13. April 1866 angeordnet worden, dafs im Verkehr zwischen Berlin und denjenigen Vororten, die nicht zum Stadtbezirk gehörten, die Bestimmungen über die

Porto- und Gebührenfreiheiten anwendbar sein sollten.

Auch das Hof-Postamt und das Stadt-Postamt waren nach der Reorganisation des Jahres 1864 vor durchgreifenden Umwälzungen verschont geblieben. Einen Geschäftszuwachs hatte das Hof-Postamt nur im Februar 1865 dadurch erfahren, dafs die Verwaltung der Werthzeichen für den Ober-Postdirectionsbezirk Berlin von der Ober-Postkasse auf die Lagerstelle des genannten Postamts überging, bei der sie sich auch gegenwärtig noch befindet. Die allgemeine Steigerung des Verkehrs hatte indessen wiederum zu Unzuträglichkeiten geführt, indem im Geldannahmegeschäft des Hof-Postamts die Dienstgeschäfte nicht mehr ordnungsmäfsig bewältigt werden konnten. Im Monat Juli 1871 waren 21 283 Sendungen mit einer Werthangabe von über 500 Thalern angenommen worden, in verkehrsreichen Monaten stieg diese Zahl auf etwa das Doppelte. Die aus diesem Anlafs angestellten Erwägungen führten dahin, dafs die Annahmebefugnisse der Stadt-Postexpeditionen nochmals erweitert wurden. Beabsichtigt war, alle Stadt-Postexpeditionen zur Annahme von Briefen und Packeten mit Werthangabe ohne Beschränkung zu ermächtigen; es stellte sich aber heraus, dafs bei einigen Postanstalten die Räumlichkeiten hierzu nicht ausreichten. Deshalb erhielten zunächst nur 16 Stadt-Postexpeditionen, denen ausreichende Räume zur Verfügung standen, die Ermächtigung, vom 14. October 1871 ab Briefe und Packete ohne Rücksicht auf die Höhe des versicherten Werthes anzunehmen. Ausgenommen blieben nur Fässer, Kisten und Beutel mit baarem Gelde, weil derartige Sendungen von Bankgeschäften und öffentlichen Kassen oft gleichzeitig in grofsen Mengen zur Einlieferung gelangten. Diese Sendungen sollten nach wie vor beim Hof-Postamt oder bei den Bahnhofs-Postexpeditionen aufgegeben werden. Diejenigen Stadt-Postexpeditionen, denen wegen Mangels an verfügbarem Raum die Befugnifs zur Annahme von Werthpacketen nicht in gleichem Umfang eingeräumt werden konnte, durften vom bezeichneten Tage ab Briefe und kleine Packete bis zum Gewicht von 15 Loth ebenfalls ohne Beschränkung des Werthbetrages annehmen. Nach und nach sind auch diese Postanstalten allgemein zur Entgegennahme von Werthpacketen ermächtigt worden, je nachdem sich Gelegenheit bot, ihre Diensträume zu erweitern Dem Publikum wurde mit der Zulassung der Einlieferung von Briefen mit höheren Werthbeträgen und von Packeten mit angegebenem Werth bei allen Postanstalten ein lange gehegter Wunsch erfüllt, der um so berechtigter war, als mit der schnellen Ausbreitung des Weichbildes der Stadt die Beschränkung der Annahmebefugnifs der Stadt-Postexpeditionen höchst lästig empfunden werden mufste. Schon die auf den 14. October unmittelbar folgenden Tage lieferten den Beweis dafür, dafs die Gelegenheit, Sendungen mit hohen Werthbeträgen bei den benachbarten Stadt-Postexpeditionen einzuliefern, vom Publikum gern benutzt wurde, denn es kamen während der Zeit vom 14. bis 31. October 1871 bereits 1761 Briefe mit einer Werthangabe über 500 Thaler und 2074 Packete mit Werthbeträgen bei den Stadt-Postanstalten zur Einlieferung.

Mit dem grofsen Aufschwung, den die Haupt- und Residenzstadt des neugegründeten deutschen Reichs nach der Beendigung des deutsch-französischen Krieges, sowohl hinsichtlich ihrer Ausdehnung und ihrer Bevölkerungsziffer, als auch in ihrer wirthschaftlichen Bedeutung erfuhr, wuchsen die an die Postverwaltung gestellten Anforderungen in erheblichem Umfange. Auch die Vororte, die mit Vorliebe für die Anlage industrieller Unternehmungen und als Wohnort gewählt wurden, nahmen an dem allgemeinen Verkehrszuwachs Theil. Der Einflufs des gesteigerten Verkehrs wurde in doppelter Beziehung erkennbar: die vorhandenen Stadt-Postexpeditionen wuchsen an Be-

deutung, und neue Postanstalten entstanden in grofser Zahl, sowohl innerhalb der Stadt, als auch in den Vororten.

Die zunehmende Wichtigkeit der Stadt-Postexpeditionen hatte eine Neuerung zur Folge, die am 1. Januar 1872 zum ersten Mal hervortrat und seitdem sich fast von Jahr zu Jahr wiederholt hat: nämlich die Ueberführung der gröfsten Stadt-Postexpeditionen in die Klasse der etatsmäfsigen Postämter. Den Anfang machten am genannten Tage die Stadt-Postexpeditionen Nr. 5 (Hamburger Bahnhof), Nr. 8 (Taubenstrafse), Nr. 17 (Frankfurter Bahnhof), Nr. 24 (für Packetbestellung), Nr. 34 (Ostbahnhof) und Nr. 38 (Jägerstrafse). Ueber den Umfang dieser Stadt-Postexpeditionen zur Zeit ihrer Umwandlung fehlen die Angaben, dagegen finden wir solche über die Bedeutung der Stadt-Postexpeditionen Nr. 1 (Krausenstrafse) und Nr. 2 (Neue Schönhauserstrafse), die am 1. Januar 1874 in die Klasse der etatsmäfsigen Postämter übernommen wurden. Die Postexpedition Nr. 1 hatte eine jährliche etatsmäfsige Einnahme von 59 128 Thalern, darunter 56 802 Thaler Porto und Franko, ihr Personal bestand aus 10 Beamten und 25 Unterbeamten; die Postexpedition Nr. 2 erscheint mit 54 194 Thalern etatsmäfsiger Einnahme, darunter 51 427 Thaler Porto und Franko, und einem Personal von 8 Beamten und 36 Unterbeamten. Die Vorsteher der etatsmäfsigen Postämter erhielten die Bezeichnung »Postdirector«, die Aemter gehörten also nach der heutigen Eintheilung der Postanstalten zu den Postämtern I. Klasse. Am 1. April 1898 zählte der Ober-Postdirectionsbezirk Berlin, einschliefslich Post-Fuhramt und 5 Bahnpostämter, 50 solcher Postämter.

Innerhalb des Weichbildes von Berlin traten im Laufe der siebenziger Jahre neue Stadt-Postexpeditionen in schneller Folge in Wirksamkeit. Allein in den Jahren von 1872 bis 1878 wurden 25 neue Postanstalten eröffnet. Dabei ist zu berücksichtigen, dafs die hinzutretenden Stadt-Postexpeditionen bei dem intensiven Verkehr von vornherein einen erheblichen Geschäftsumfang hatten und deshalb nicht, wie bei der ersten Einrichtung im Jahre 1851, ihre Wirksamkeit mit zwei Beamten beginnen konnten. Beispielsweise erhielt die Stadt-Postexpedition Nr. 41 (Mauerstrafse) bei der Eröffnung am 10. April 1872 ein Personal von 11 nachgeordneten Beamten, 12 Briefträgern, 4 Unterbeamten für den innern Dienst, 4 Stadtpostboten und 1 Hülfs-Unterbeamten; die Stadt-Postexpedition Nr. 42 (Ritterstrafse) beim Beginn ihrer Wirksamkeit am 10 Juli 1872: 7 Beamte, 15 Briefträger, 3 Büreaudiener und 2 Stadtpostboten.

In den Vororten wurden während des angegebenen Zeitraums 14 Postanstalten neu eingerichtet, nämlich in Weifsensee, Rummelsburg, Martinikenfelde, Hasenhaide, Reinickendorf, Marienfelde, Britz, Friedrichsberg, Lindenberg, Wilmersdorf, Friedenau, Südende, Malchow und Plötzensee. Von diesen Postanstalten wurden nur Weifsensee und Rummelsburg, die am 15. Juni 1872 und 1. October 1873 in Wirksamkeit traten, als Stadt-Postexpeditionen eingerichtet; vom Jahre 1874 ab traten die neuen Postanstalten in den Vororten zunächst als Postagenturen in Wirksamkeit und wurden in rechnungsmäfsiger Beziehung theils einer geeignet gelegenen Stadt-Postexpedition, theils dem Hof-Postamt zugetheilt. Im Uebrigen galten, namentlich bezüglich der Annahmebefugnifs und der Portosätze, die für die anderen Postanstalten in den Vororten getroffenen Festsetzungen.

Ende 1878 bestanden innerhalb der Stadt Berlin 59 Postämter, in den Vororten 8 Postämter und 10 Postagenturen. Von den oben aufgeführten Postagenturen war inzwischen diejenige in Südende aufgehoben, diejenige in Martinikenfelde in ein Postamt III. Klasse umgewandelt worden.

Im Betriebe des Hof-Postamts hatte die plötzliche Steigerung des Verkehrs zu Anfang der siebenziger Jahre zunächst bei der Entkartungsstelle für die Stadt- Briefkartenschlüsse und bei der Abfertigungsstelle für Einschreibbriefe Schwierigkeiten hervorgerufen. Die Einschreibbriefe mufsten nach den damaligen Dienstvorschriften von Stelle zu Stelle einzeln übergeben und bei jeder Dienststelle auf Grund der Karten, der Zuschreibebücher und der Abschriften der Karten einzeln nachgewiesen werden. Die Aufrechterhaltung dieser Vorschrift erwies sich dem wachsenden Verkehr gegenüber als undurchführbar. Anfang 1875 waren in den lebhaftesten Verkehrsstunden, von 6 bis 9 Uhr Nachmittags, täglich im Durchschnitt 1072 Einschreibbriefe zu bearbeiten, ein Einzelnachweis dieser Briefmassen war nicht möglich. Infolge dessen wurde nachgegeben, dafs die Ueberweisung der Einschreibbriefe zwischen den genannten beiden Dienststellen summarisch nach der Stückzahl erfolgte, und dafs der Nachweis über den Zu- und Abgang an Einschreibbriefen bei beiden Stellen ebenfalls summarisch auf Grund von Abschlüssen geführt wurde. Wir finden demnach die Einrichtung, die dem späteren Umfange des Verkehrs gegenüber allgemein hat durchgeführt werden müssen, bei dem Hof-Postamt bereits seit Februar 1875.

Gleichfalls im Jahre 1875 stellte sich die Nothwendigkeit heraus, die Schlufszeit für gewöhnliche Packete von 8 auf 7 Uhr Abends zu verlegen. Der Andrang des Publikums zu den Packet-Annahmestellen in der Stunde von 7 bis 8 Uhr war ein so grofser geworden, dafs sich die Annahme bis weit über die festgesetzte Schlufszeit hinaus erstreckte, denn von der gesammten Tageseinlieferung entfielen auf die letzte Stunde 35 ½ v. H. Unter diesen Umständen war es unmöglich, die zuletzt eingelieferten Massen von Packeten so zeitig für die Absendung fertig zu stellen, dafs sie mit den letzten Stadtgüterposten, die den Anschlufs an die Abendzüge vermittelten, Beförderung erhalten konnten. Einwirkungen auf die Geschäfte, die regelmäfsig Packete in gröfseren Mengen einlieferten, dafs sie ihre Sendungen früher zur Post schicken möchten, erwiesen sich, wie es bisher leider immer der Fall gewesen ist, als erfolglos. Es erübrigte deshalb nur, die Schlufszeit allgemein, beim Hof-Postamt sowohl wie bei den Stadt-Postanstalten, vom 1. Dezember ab auf 7 Uhr festzusetzen. Diese Einrichtung besteht auch gegenwärtig noch. Dabei darf indessen nicht übersehen werden, dafs dem Berliner Publikum Gelegenheit geboten ist, auch in den späteren Abendstunden bei den Bahnhofs-Postämtern Packete einzuliefern, allerdings nur insoweit, als die Sendungen nach Lage des Bestimmungsorts von dem betreffenden Bahnhof befördert werden müssen.

Das Bestreben, die in Berlin einlaufende Correspondenz möglichst schnell den Bestell-Postämtern zuzuführen, veranlafste eine anderweite Abgrenzung der Geschäftskreise des Hof-Postamts und des Stadt-Postamts. Bisher wurde die gesammte Briefpost (Ort und Durchgang) dem Hof-Postamt zugeführt, wo die Entkartung und die Scheidung der Briefsendungen in drei Klassen stattfand, je nachdem sie

Durchgangsbriefe, die der Briefabfertigungsstelle des Hof-Postamts, oder
Ortsbriefe, die der Briefausgabestelle des Hof-Postamts, oder endlich
Ortsbriefe waren, die dem Stadt-Postamt und von da den Bestell-Postämtern zugeführt werden mufsten.

Die dritte Gattung unterlag nach der Ueberführung zum Stadt-Postamt einer nochmaligen Trennung nach den Bestellbezirken. Um dem bei dieser Behandlungsweise unvermeidlichen Zeitverlust zu begegnen, wurden die Briefentkartungs- und die Briefausgabestelle am 1. April 1877 vom Hof-Postamt abgezweigt und dem Stadt-Postamt zugetheilt. Dadurch kam die Ueber-

führung der Ortsbriefe zwischen den beiden Postämtern und ihre nochmalige Sortirung in Wegfall.

Nach der Verlegung der beiden Geschäftsstellen zählte das Hof-Postamt 179 Beamte und 183 Unterbeamte, das Stadt-Postamt 145 Beamte und 181 Unterbeamte.

Gleichzeitig wurde die Zeitungs-Ausgabestelle, die bisher mit dem Post-Zeitungsamt verbunden gewesen war, aus Anlafs der Verlegung des Post-Zeitungsamts aus dem Haupt-Postgebäude nach der Mauerstrafse, der Briefausgabestelle zugetheilt. Diese Mafsnahme sollte eine vorübergehende sein und nur so lange bestehen bleiben, bis die Verlegung durchgeführt und das Post-Zeitungsamt in den neuen Räumen eingerichtet wäre; sie erwies sich aber als so zweckmäfsig, dafs von einer Rückverlegung der Dienststelle abgesehen wurde. Ihre endgültige Vereinigung mit der Briefausgabestelle des Stadt-Postamts fand am 1. September 1878 statt.

(Fortsetzung folgt.)

---

68. Blitzschläge in der Provinz Sachsen und im Herzogthum Anhalt während der Jahre 1887 bis 1897.

Schon seit einer längeren Reihe von Jahren ist in Deutschland die Beobachtung gemacht worden, dafs die Zahl der Blitzschläge in langsamer, stetiger Zunahme begriffen ist. Die zunehmende Blitzgefahr ist durch vielfach aufgestellte Statistiken, die sich auf ausgedehnte Gebiete und längere Zeiträume erstrecken, zahlenmäfsig nachgewiesen worden. Bei diesen Untersuchungen sind aber einzelne Umstände, welche für die Beobachtung und Beurtheilung der Häufigkeit der Blitzschläge von besonderem Werthe sind, nicht gebührend in Rücksicht gezogen. Wenn z. B. die Zahl der Blitzschläge in Gebäude mit der Zahl der im Beobachtungsgebiet vorhandenen Baulichkeiten in Vergleich gestellt wird, ist es nothwendig, das Verhältnifs auf möglichst kleine örtliche Umgrenzungen zurückzuführen. Ebenso ist, um den Einflufs der Bodenbeschaffenheit auf die Gewitter und die Blitzschlaghäufigkeit festzustellen, eine örtliche Untersuchung unerläfslich.

Diesen Umständen wird in einer das Gebiet der Provinz Sachsen und des Herzogthums Anhalt umfassenden Statistik Rechnung getragen, die der Generaldirector der Provinzial-Städte-Feuer-Societät der Provinz Sachsen, Geheime Regierungsrath Kassner, jüngst veröffentlicht hat.

Der Statistik ist eine Karte beigegeben, in der die sämmtlichen bekannt gewordenen Blitzschläge der Jahre 1887 bis 1897 eingezeichnet sind. Die Karte ist in Vierecke von Quadratmeilen-Gröfse eingetheilt; die Dichtigkeit der auf jeder Quadratmeile vorhandenen Gebäude ist durch verschiedenfarbigen Druck angedeutet. In der Statistik sind nur die Ortschaften des flachen Landes berücksichtigt, weil hinsichtlich der städtischen Gebäude in der Provinz Sachsen das statistische Material nur für 67 pCt., hinsichtlich der ländlichen Gebäude aber bis auf einen geringen Bruchtheil vollständig zu Gebote stand, und weil ferner die Blitzschläge in den ländlichen Ortschaften viel zahlreicher sind, als in den Städten.

Die Karte zeigt, dafs die Zahl der Blitzschläge in den dichter bebauten Bezirken im Allgemeinen wohl etwas gröfser ist, als in den spärlich bebauten; sie weist aber auch viele eng bebaute Landestheile auf, in denen während der 11 jährigen Beobachtungszeit Blitzschläge gar nicht oder doch nur

vereinzelt stattgefunden haben, während andererseits in vielen der spärlich bebauten Theile eine gröfsere Anzahl von Blitzschlägen niedergegangen ist. Auf Grund dieser nach dem Ergebnifs früherer Blitzstatistiken auffällig erscheinenden Thatsache kam der Verfasser zu dem Schlufs, dafs eine Häufigkeit örtlicher Blitzschläge durch die Dichtigkeit der Besiedelung nicht wesentlich bedingt sei. Er nahm daher Veranlassung, zu untersuchen, inwieweit ein gesetzmäfsiger Zusammenhang zwischen der Häufigkeit der Blitzschläge und der Bodenbeschaffenheit nachweisbar sei, namentlich welchen Einflufs das Vorhandensein von Wasserläufen, Wiesen und Seen, sowie von Forsten und Holzungen auf das Vorkommen von Blitzschlägen hat.

Zu diesem Zweck ermittelte der Verfasser, in welchem Verhältnifs in der Provinz Sachsen die Gesammtfläche der einzelnen Kreise, einerseits mit Forsten oder Holzungen, und andererseits mit Wiesen, Wasserstücken, Flüssen und Bächen bedeckt ist. Das Ergebnifs dieser Ermittelungen führt zu der immerhin bemerkenswerthen Wahrnehmung, dafs die Kreise, welche sich in den letzten 20 Jahren als die blitzschlagreichsten erwiesen haben, am ausgedehntesten mit Wiesen- und Wasserflächen bedeckt sind, während in den anderen, weniger von Blitzschlägen heimgesuchten Kreisen der Bestand an Wiesen- und Wasserflächen ein wesentlich geringerer ist. Die blitzschlagreicheren Kreise sind von ebener und flacher und daher im ganzen feuchterer Bodenbeschaffenheit, die blitzärmeren Gegenden aber werden in erheblichem Umfang von Höhen und Gebirgen durchzogen und enthalten im Allgemeinen trockenen Boden. Dagegen bleibt es gegenüber früheren Beobachtungen über den Einflufs der Wälder auf die Blitzschlaghäufigkeit auffallend, dafs der Bestand an Forsten und Holzungen sich gleichmäfsig sowohl auf die blitzschlagreichen, wie auch auf die blitzschlagärmeren Kreise vertheilt, und dafs deshalb wenigstens hinsichtlich des der Statistik zu Grunde liegenden Gebietes ein Zusammenhang zwischen der Ausdehnung der Bewaldung und der Blitzschlaghäufigkeit nicht besteht.

Im Anschlufs an die vorstehenden Darlegungen, die den Hauptgegenstand seiner Arbeit bilden, bringt der Verfasser tabellarische Uebersichten, aus denen die Zunahme der Blitzschläge, gesondert für das flache Land und die Städte, sowie deren Häufigkeit in den einzelnen Tagesstunden, Monaten, Jahreszeiten und Jahren zu ersehen ist. Im Einzelnen ergeben die Tabellen Folgendes: Gebäude auf dem flachen Lande werden verhältnifsmäfsig häufiger von Blitzschlägen getroffen, als solche in den Städten. In dem 11 jährigen Zeitraum von 1887 bis 1897 entfallen bei den in Betracht kommenden drei Versicherungsgesellschaften auf einen Blitzschlag 364, 375 und 401 ländliche Gebäude, während in den Städten von den in den zwei städtischen Versicherungsanstalten versicherten Gebäuden 573 und 723 Gebäude auf einen Blitzschlag kommen. Die zündenden Blitzschläge sind im Vergleich mit den nicht zündenden viel zahlreicher auf dem flachen Lande, als in den Städten. Es sind nämlich für das flache Land neben 1633 kalten Blitzschlägen 458 zündende oder von 100 kalten 28 zündende Blitzschläge verzeichnet, wogegen das Verhältnifs sich für die Städte bei 464 kalten und 60 zündenden Blitzschlägen auf 100 kalte zu nur 12,9 zündenden Blitzschlägen stellt. Die Zahl der beobachteten Blitzschläge hat in den 11 Jahren zugenommen. Während der 5 Jahre von 1887 bis 1891 sind zusammen 1013, während der 5 Jahre von 1893 bis 1897 dagegen 1354 Blitzschläge verzeichnet; es entspricht dies einer Zunahme um 33,7 pCt. Der gröfsere Theil dieser Zunahme entfällt auf das flache Land, wo in der ersten Periode 804 und in der zweiten Periode 1088 Blitzschläge oder 35,3 pCt. mehr gezählt wurden, während die Zunahme bei einem An-

wachsen der Blitzschläge in den Städten von 208 auf 266 nur 27,3 pCt. betrug. Das Verhältnifs zwischen den zündenden und nichtzündenden Blitzschlägen hat sich im Gegensatz zu früheren Beobachtungen geändert; während die nichtzündenden Blitzschläge früher stärker zunahmen als die zündenden, ist das Verhältnifs jetzt umgekehrt; von dem einen zum anderen 5 jährigen Zeitraum ist für das flache Land die Zahl der zündenden Blitzschläge um 45,7 pCt., dagegen die der nichtzündenden nur um 32,7 pCt. gestiegen, für die Städte stellen sich diese Zahlen auf 42,9 pCt. und 25,5 pCt.

Die Zahl der Blitzschläge pro Quadratmeile während der 11 Jahre von 1887 bis 1897 schwankt in den verschiedenen Kreisen erheblich, und zwar von 1,2 im Kreise Schleusingen bis auf 10,4 Blitzschläge pro Quadratmeile im Kreise Zeitz.

Die blitzschlagreichsten Tage des Beobachtungsgebiets waren der 1. Juli 1891 mit 99 und der 20. Juni 1895 mit 96 Blitzschlägen; die blitzschlagreichsten Monate waren der Mai 1890 mit 25 Blitzschlagtagen und der Juni 1889, 1895 und 1896 mit 22, 24 und 25 Blitzschlagtagen. Von den einzelnen Jahren entfallen auf das Jahr 1895 74, auf 1896 69, auf 1889 67 und 1890 63 Blitzschlagtage.

Von den Blitzschlägen entfallen durchschnittlich auf die Stunde: zwischen 4 Uhr Morgens und 12 Uhr Mittags 23, von 12 Uhr Mittags bis 6 Uhr Nachmittags 263, von 6 Uhr Nachmittags bis 10 Uhr Abends 148 und von 10 Uhr Abends bis 4 Uhr Morgens 44.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Ein neuer Accumulator. Wie die »*Etincelle Electrique*« mittheilt, ist es der »*Société L'Electrique*« gelungen, einen neuen, ganz besonders für Tractionszwecke und zum Betrieb selbstlaufender Strafsenwagen geeigneten Accumulator herzustellen, den neuen Julien-Accumulator, so benannt nach dem verstorbenen verdienten Begründer der *Société L'Electrique*. Dieser Apparat soll alle Einzelvorzüge der besten unter den bisher bekannten Accumulatoren in sich vereinigen: grofse Standhaftigkeit, gröfstmögliche Oberfläche der Platten, um die stärksten Ströme ohne Deformirung auszuhalten, gröfste Einfachheit im Bau der einzelnen Theile und in deren Zusammenstellung, Fernhaltung von Plattenkrümmungen und von Localströmen, grofse Capacität, lange Lebensdauer, möglichst verringertes Gewicht und niedrigen Verkaufspreis.

Die Formirung der Platten geschieht auf rein elektrolytischem Wege; es sind demnach Planté-Platten. Ueber die sonstige Einrichtung des Accumulators und seine Leistungsfähigkeit wird Folgendes angegeben.

Die Platten bestehen aus dünnen Blechen von Walzblei, welche diagonal gewellt und mit einer Anzahl zweckmäfsig angeordneter Löcher versehen sind. Die Platten sind über einander gelagert und durch nicht oxydirbare Löthungen zu einem festen System verbunden; sie bilden somit einen einzigen Block, der die positive Elektrode darstellt. Durch die in den einzelnen Platten vorgesehenen, genau über einander befindlichen Löcher sind in geeigneter Weise isolirte Stiele

(tiges) eingeführt, die in ihrer Vereinigung die negative Elektrode bilden. Alle Bestandtheile der Zelle sind auf maschinellem Wege hergestellt, wodurch, im Vergleich zur Handarbeit, ein besseres und billigeres Product erhalten wird. In den neuen Julien-Accumulatoren läfst sich, je nach der Stärke der Platten, pro Kilogramm Plattengewicht eine Oberfläche von 40 bis 80 Quadratdecimeter erzielen. Da in den Zellen überdies weder Platten-Einfassungen noch Aufhängevorrichtungen für die Platten zur Anwendung kommen, so ist ihr Gesammtgewicht auf ein Minimum herabgesetzt. Gleichwohl erweisen sie sich als sehr widerstandsfähig und halten eine gröfsere Zahl von Ladungen und Entladungen aus, als jede andere Art von Accumulatoren. Auch ist bei ihnen ein Sichwerfen der Platten wegen ihrer Anordnung in der Blockform mechanisch unmöglich. Die Capacität mag zwischen 10 und 15 Ampère-Stunden pro Kilogramm Plattengewicht schwanken, womit indefs die thatsächliche Grenze der Leistungsfähigkeit überhaupt noch nicht erreicht ist. Die Superoxydschicht erschöpft sich niemals ganz und der Strom dringt nie tiefer in die Platten ein.

Augenblicklich wird der neue Julien-Accumulator nach allen Richtungen näher erprobt.

»Bis jetzt«, so schliefst die *Etincelle Electrique* ihre Mittheilung, »können wir sagen, dafs in diesem Apparat das unsererseits langersehnte Ideal eines Accumulators gefunden ist.«

Ausbau des kleinasiatischen Eisenbahnnetzes. Ueber den Bau neuer Eisenbahnen in Kleinasien bringt die »Ztg. d. Ver. deutsch. Eisenbahn-Verw.« einige Mittheilungen, deren Wiedergabe, in Ergänzung der auf S. 364 ff. des Archivs von 1895 enthaltenen Angaben über denselben Gegenstand, unseren Lesern von Interesse sein dürfte.

Bekanntlich ist mit deutschem Kapital in Kleinasien, von Skutari ausgehend, eine Eisenbahn, 400 km lang, bis zur Stadt Angora gebaut worden. Diese Eisenbahnstrecke ist jedoch erst ein kleiner Theil eines vielleicht schon in naher Zukunft zur Vollendung kommenden Unternehmens. Es sollen nämlich Europa und Indien durch eine directe Eisenbahnverbindung einander näher gerückt werden, indem ein Schienenweg von Constantinopel durch ganz Kleinasien, mindestens bis Bagdad, durchgeführt wird. Dadurch würde die zeitliche Entfernung zwischen London und Bombay um mehr als das Doppelte verkürzt werden. Gegenwärtig braucht man zu dieser Reise über Gibraltar und den Suezkanal 35 Tage und über Brindisi und Suez 25 Tage. Nach Fertigstellung der kleinasiatischen Bahn würde man in 11 Tagen von London nach Indien gelangen können, von denen 4 Tage auf die Eisenbahnfahrt von London nach Constantinopel, 4 Tage auf die Eisenbahnfahrt von Skutari nach Bagdad und 3 Tage auf die Dampferfahrt von Bagdad nach Bombay zu rechnen wären. Der Bau der 2000 km langen Bahnlinie Angora-Bagdad soll nach einem Berichte des belgischen »*Mouvement géographique*« an englische Unternehmer vergeben sein. Aufserdem ist der Bau einer Eisenbahn beschlossen und zum gröfsten Theile bereits vollendet, welche Angora mit Smyrna verbinden und die Landesproducte aus dem inneren Kleinasien von Constantinopel nach Smyrna lenken soll. Den ersten Theil dieser zukunftsreichen Bahn von Smyrna über Magnesia nach Cassaba hat der Ingenieur Bastelico erbaut, der selbst in der genannten Zeitschrift über die Verhältnisse dieser Bahn berichtet. Die Strecke von Smyrna nach Alaschehir wurde bereits vor 30 Jahren von einem englischen Consortium in Angriff genommen. Die Bodenverhältnisse waren für den Bau dieser Linie, welche das Thal des Hermos verfolgt, so günstig, dafs die betreffende Gesellschaft grofse Erspar-

nisse machte und ihr Kapital mehrmals zu amortisiren vermochte. Die Bahn ist wegen der bedeutenden Fruchtbarkeit des durchquerten Gebietes von grofser Wichtigkeit. Die Ebene zwischen Smyrna und Cassaba trägt eine reiche Cultur an Wein, Melonen und Wassermelonen, die nach ihrer Qualität mit ähnlichen europäischen Erzeugnissen durchaus wetteifern können. Zwischen Cassaba und Magnesia wird Tabak und Baumwolle in grofsem Mafsstabe gebaut, auf den Gehängen der Berge wachsen Oliven und Feigen in bedeutenden Mengen. Eine grofse Zahl von Einwohnern lebt von dem Verkaufe dieser Früchte. Neuerdings haben sich auch amerikanische Häuser in Smyrna niedergelassen, um zwischen Magnesia und Alaschehir grofse Culturen von Süfsholz (Lakrize) zu begründen. Endlich wird in der Umgegend von Alaschehir von der Frucht einer Eichenart ein werthvoller Gerbstoff gewonnen. Nunmehr ist auch die Verlängerung dieser Bahn von Alaschehir nach Karahissar (280 km) vollendet; die letztere für den Handel wichtige Stadt ist bereits durch eine Bahn über Kutahia mit Constantinopel verbunden, so dafs man jetzt auch von Smyrna nach Constantinopel mit der Eisenbahn gelangen kann. Die Verwaltung der neuen Eisenbahn Smyrna-Karahissar wird durch besondere Vergünstigungen die Handelswaaren von letzterem Orte nach Smyrna zu ziehen suchen. Für die Ausfuhr bietet Smyrna besondere Vortheile, da von hier aus ein directer Schiffsverkehr mit den bedeutendsten westeuropäischen Häfen besteht, der gegenüber dem Verkehr von Constantinopel aus eine Zeitersparnifs von 2 bis 3 Tagen ermöglicht.

Beförderungsmittel für die Pariser Weltausstellung 1900. Zur Bewältigung des Verkehrs auf der nächsten in Paris im Jahr 1900 stattfindenden Weltausstellung sind eine elektrisch betriebene Kreisbahn und eine nach dem Muster der Berliner Gewerbeausstellung geplante Stufenbahn von dem Minister für Handel und Industrie genehmigt worden. Die elektrische Bahn, welche im geschlossenen Kreise nur nach einer Richtung verkehrt, empfängt den Strom aus einer seitlich angebrachten Schiene. Für die Stufenbahn sind zwei bewegliche Plattformen vorgesehen, die sich mit einer stündlichen Geschwindigkeit von 5 und 10 km bewegen. Beide Verkehrsmittel sollen stündlich zusammen 50- bis 60 000 Personen befördern.

Neue Erfindung im Buntdruck. Ueber eine wichtige Erfindung auf dem Gebiet des Buntdrucks entnehmen wir dem »Archiv für Buchdrucker-Kunst« die Mittheilung, dafs es nach vielfach vergeblichen Versuchen zwei Engländern und einem Franzosen gelungen ist, das Problem zu lösen, in mehreren Farben mit einem Schlage zu drucken. Der Procefs, mittels dessen dies bewerkstelligt wird, weicht von der gewöhnlichen Methode des Buntdrucks gänzlich ab. Er wird der *Mosaic-Chromatic Heat Process* — mosaikchromatische Hitze-Procefs — genannt. Weder Holzblöcke noch lithographische Steine oder Walzen kommen dabei zur Anwendung. Die für das Bild erforderlichen Farben werden in beliebig grofser Anzahl auf eine Platte etwa $^3/_4$ Zoll dick aufgetragen und bilden eine zusammenhängende, käseartige Masse. Ist die Farbenordnung vollendet, so gewährt die Platte den Anblick eines Mosaikbildes. Die Platte wird auf das Bett der Maschine, einer gewöhnlichen, dem Procefs indefs angepafsten Steindruckmaschine, gestellt, und die Abzüge werden mittels eines durch Gasflämmchen im Innern erhitzten Cylinders erzeugt.

Die Erfindung ist insofern von Bedeutung, als sie im Vergleich mit der alten Druckmethode eine Ersparnifs von 75 pCt. an Zeit und Arbeitskosten gewährt; sie eignet sich besonders für bunte Plakate, die Colorirung von Karten und Plänen und allerlei Illustrationen. Zur Ausbeutung der bereits allerwärts patentirten Erfindung hat sich in London eine Gesellschaft gebildet, bei der auch deutsches Kapital betheiligt ist.

Korkstein-Baumaterial als Isolirmittel. Das »Polytechn. Centralblatt« bringt über diesen Gegenstand eine Reihe interessanter Angaben, die wir ihrem wesentlichen Inhalt nach im Folgenden wiedergeben. Vorweg sei bemerkt, dafs man unter Korkstein ein aus zerkleinertem Kork, unter Beimischung einer Bindemasse, hergestelltes künstliches Steinmaterial versteht.

Die vielfache Anwendungsfähigkeit der Korksteine in Platten als Isolirmaterial — heifst es in dem genannten Blatt — hat in der Praxis gezeigt, dafs deren Eigenschaften allen Anforderungen entsprechen. Ihre Zähigkeit und Elasticität sind ebenso bekannt, wie ihre vorzügliche Haltbarkeit; dabei ist Korkstein leicht verarbeitungsfähig, schalldämpfend und (abgesehen von den mit Papierstoffen durchsetzten Fabrikaten) ungeeignet, Feuer weiter zu verbreiten. Er läfst sich mit Vortheil verwenden als Isolirmittel bei massiven Neubauten, wie bei älteren Gebäuden, insbesondere auch zur Herstellung isolirender, leichter Innendecken, Auskleidung von Mansarden u. dergl. m. Ein grofser Vorzug besteht darin, dafs er sich mit jedem Mörtel sehr gut verbindet.

Die Korksteinplatten werden direct unter die Sparren oder Balken genagelt und in den Fugen mit reinem Gips, sowie u. U. mit Dübelstiften verbunden. Da, wo die Räume zum Aufenthalt vieler Menschen dienen (in Fabriken, Werkstätten, grofsen Hallen u. s. w.), und die Aufsentemperatur einflufslos bleiben mufs, oder feuchte Niederschläge abzuhalten sind, haben sich diese Decken durchaus bewährt. Eine weitere häufige Anwendung geschieht bei massiven Betondächern: die Korksteinplatten werden mit Klebemasse auf den abgeglichenen Gewölbekappen, Decken u. s. w. befestigt, worüber dann der Holzcement kommt.

Thorwege und Einfahrten in Gebäuden bringen für diese den Nachtheil, dafs sie die Bewohnbarkeit der darüber befindlichen Räume durch lautes Geräusch und kältende Zugluft beeinträchtigen. Hier dämpft das Korksteinmaterial das lästige Geräusch und hält gleichzeitig den Fufsboden angenehm warm; zu diesem Zweck werden die Korksteinplatten auf dem Beton verlegt und mit einem Estrichüberzug versehen, der mit Linoleum verkleidet wird. Weiter erweist sich das Korkbaumaterial als aufserordentlich brauchbar zur Trockenlegung nasser oder feuchter Wände, gegen die man sonst meist vergeblich mit allem möglichen Anstrich kämpft.

Ebenso wie Fachwerkswände und Wellblechhäuser durch Korkplatten isolirt werden, bietet das Korksteinmaterial bei Umfassungsmauern von Bier- und Weinkellern, Gähr- und Lagerkellern in Brauereien, Eiskellern und Kühlhallen erheblichen Nutzen. Auf diesem Gebiet hat es die früher üblichen Methoden, z. B. die mit Füllmaterial, fast völlig verdrängt, da sich eine gleichbleibende, kühle Temperatur in Innenräumen wirksamer und dauerhafter, als mit Korkplatten, nicht herstellen läfst.

Wird endlich in Betracht gezogen, dafs zur Anfertigung freistehender Zwischenwände Korksteine und Platten sich ebenfalls bestens eignen, indem sie bei grofser Leichtigkeit und Schalldämpfung bedeutende Stabilität und Festigkeit zeigen, und dafs man mit solchem Material auch leichte Gewölbe herzustellen vermag, so ergiebt sich zur Genüge, dafs Korkstein in der That eine vielseitige und erfolgreiche Verwendbarkeit darbietet.

III. LITERATUR.

Nippon. Archiv zur Beschreibung von Japan und dessen Neben- und Schutzländern Jezo mit den südlichen Kurilen, Sachalin, Korea und den Liukiu-Inseln von Ph. Fr. von Siebold. Herausgegeben von seinen Söhnen. II. Auflage, 2. Band. Würzburg und Leipzig. Verlag der K. und K. Hofbuchhandlung von Leo Woerl.

Der zweite Band des von Siebold-schen Werkes, dessen ersten Band wir in Nr. 7 des laufenden Jahrgangs besprochen haben, beginnt mit der III. Abtheilung »Mythologie, Urgeschichte und Archäologie«. Die mythologische Vorstellung der Japaner von der Erschaffung ihres Inselreichs haben wir im Jahrgang 1882 (Seite 119) kurz erwähnt. Mit dieser Schöpfungsgeschichte schlieſst das Wirken der vom Verfasser einzeln erwähnten Götter des Himmels *(Tensin sitsidai)*, die bis dahin im Chaos gewaltet und in sieben Dynastien geherrscht hatten, jede Dynastie etwa hunderttausend Millionen Jahre. Von ihnen ging die Herrschaft über das irdische Reich auf die älteste Tochter *Izanagi's*, des groſsen Geistes, der den Himmel erleuchtet, *Ama terasu ō kami*, über. Mit ihr beginnt die erste der fünf Dynastien der Götter der Erde *(Dsizin godai)*, von denen jede wiederum eine Jahrtausende lange, aber genau berechnete Spanne Zeit regierte, die fünfte z. B. 637 892 Jahre. *U kaja fuki awasezu no mikoto*, der letzte aus der Reihe, hinterlieſs das Reich seinem jüngsten Sohne *Kamu jamato inare biko no mikoto*, der nach seinem Tode *Zinmu* genannt wurde. Mit ihm nehmen die Herrscher über die Menschen *(Ninwō)* ihren Anfang. *Zinmu* wurde der Gründer der Mikado-Dynastie, die also nach japanischem Glauben in directer Linie von den Göttern des Himmels abstammt. Das Jahr seiner Thronbesteigung ist das 660. v. Chr. Er wurde 127 Jahre alt und regierte 76 Jahre. Der Nachwelt ist er unter dem Namen *Zinmu tenwō*, der göttliche Krieger, himmlisch verklärte Herrscher, bekannt geworden.

Die Zeitrechnung der Japaner schlieſst an das erste Regierungsjahr *Zinmu's* an. Vorher rechnete man in den Geschichtsbüchern nach dem »Sexagesimalcyklus«, innerhalb eines Cyklus bezeichnete man die Jahre mit den Ordnungszahlen; das Jahr 660 war das 58. des XXXII. Cyklus. Vom Tage der Thronbesteigung *Zinmu's* ab wurde Jahrhunderte hindurch nach den Regierungsjahren der Mikados gezählt. Im Jahre 645 n. Chr. beginnt eine neue Art der Zeitrechnung, indem die periodischen Jahresnamen *(Nen-gō)* eingeführt wurden, willkürliche Zeitabschnitte, deren Länge und Bezeichnung vom regierenden Mikado bestimmt wurden. Beim Inkrafttreten des neuen Systems erhielt z. B. der erste Zeitabschnitt den Namen *Taikwa* (groſse Metamorphose), man zählte dann ein 1., 2., 3., 4. und 5. Jahr *Taikwa*; das Jahr 650 wurde dagegen als das 1. Jahr *Hakutsi* (weiſser Fasan) bezeichnet. Natürlich bietet eine solche Benennung der Jahre wenig Uebersichtlichkeit. Um eine solche zu gewinnen, muſs man sich besonderer Tabellen bedienen. Vielfach wird zur genaueren Bestimmung eines Jahres die Bezeichnung nach dem Sexagesimalcyklus hinzugefügt.

Die alten Japaner rechneten nach dem Mondjahr, der Monat begann mit dem Neumond und zählte 29 oder 30, das Jahr 354 oder 355 Tage. Um den gegen das Sonnenjahr auftretenden Unterschied auszugleichen, schaltete man von Zeit zu Zeit, in 19 Jahren siebenmal, einen Monat ein, so daſs das Schaltjahr 13 Monate, 383 oder 384 Tage, enthielt. Zur Bezeichnung der Monate bediente man sich im bürgerlichen Leben der Ordnungszahlen, es gab aber auch eigentliche Monatsnamen, die indessen nur in der Poesie und am Hofe des Mikado angewendet

wurden, wo man noch das alte, reine Japanisch *(Jamato)* sprach. Der jetzt gebräuchliche Kalender ist erst gegen Ende des 18. Jahrhunderts eingeführt worden, also zu der Zeit, als die astronomischen und mathematischen Wissenschaften durch europäische Hülfsmittel ihre Bereicherung erfahren hatten.

Die Stundenrechnung war eine recht verwickelte. Der Tag, d. h. die Zeit von Mitternacht bis Mitternacht, zerfiel zwar allgemein in 12 Stunden, man rechnete aber sowohl nach gleichförmigen, als auch nach veränderlichen Stunden. Im ersteren Falle wurde die Stunde bald in 8, bald in 10 Abschnitte (Kerben) eingetheilt. Ihre Bezeichnung hatten die Stunden von den 12 Bogen des japanischen Thierkreises: Maus, Stier, Tiger, Hase, Drache, Schlange, Pferd, Widder, Affe, Hahn, Hund, Eber; es gab also eine Mausstunde, eine Stierstunde, eine Tigerstunde u. s. w. Die achttheilige Stunde bestand aus 2 Hälften, jede Hälfte aus 4 Kerben, jede Kerbe aus 15 Minuten *(fen)*. Die veränderlichen Stunden waren von der wandelbaren Länge der Tage und der Nächte abhängig; ihre Dauer war in den Kalendern von 15 zu 15 Tagen angegeben.

Als Zeitmesser kannte man in den ältesten Zeiten die Sonnen- und die Wasseruhr. Erstere bedarf einer Beschreibung nicht, da sie im Allgemeinen der jetzt noch bekannten Form entsprach. Nachts, wo die Sonnenuhr versagte, bestimmte man die Stunde nach dem Bogen des Horizonts, auf den eine durch die beiden äufsersten Sterne des grofsen Bären gelegte Linie traf. Die Wasseruhr bestand aus mehreren, stufenweise über einander angeordneten Behältern, aus denen das Wasser durch ein Röhrensystem in ein unten stehendes Gefäfs abflofs und einen darin aufrecht schwimmenden, mit Zeitkerben versehenen Zeiger gleichmäfsig hob, so dafs die Zeit ohne Weiteres an dem Zeiger abgelesen werden konnte. Uhren, die durch Räder, Pendel und Federn in Bewegung gesetzt wurden, kamen gegen Ende des 16. Jahrhunderts nach Japan. Die Zifferblätter hatten einen äufseren und einen inneren Rand und zeigten auf dem einen die gleichförmigen, auf dem anderen, der verschiebbare Schilder hatte, die veränderlichen Stunden. Der Verfasser theilt über die japanische Zeitrechnung und Zeitmessung noch mancherlei interessante Einzelheiten mit, auf die wir nicht näher eingehen können.

Ein weiterer Abschnitt behandelt die Religion. Staatsreligion war zwar der Buddhismus, neben ihm bestand aber noch die ursprüngliche Religion der alten Japaner, der Kamidienst oder Sintō, der unmittelbar an die Mythologie anschliefst. Der Buddhismus kam im Jahre 552 n. Chr. nach Japan und hatte gegen die alte Volksreligion, die mit der Person des Mikado so eng verschmolzen ist, einen schweren Kampf zu bestehen. Durch seine bekannte Eigenschaft, sich allen anderen Religionen anzuschmiegen, gelang es indessen dem Buddhismus, in Japan festen Fufs zu fassen; schon im 7. und 8. Jahrhundert war das Reich von Priestern und Mönchen der verschiedensten Sekten überschwemmt. Um der Anhänglichkeit des Volkes am Kamidienst Rechnung zu tragen, schufen die Buddhapriester eine neue Art von Gottheiten, die Gongen, unter die besonders die als Kamis verehrten früheren Mikados eingereiht wurden, indem man sie für buddhistische Götter erklärte, die unter menschlicher Gestalt wiedergeboren worden seien. Unter dem Sjōgunat wurde der Buddhismus zur Staatsreligion erhoben. Auch die Lehre des Confucius hatte sich im 1. und 3. Jahrhundert nach Japan verbreitet und, dem gemeinen Volk unverständlich, unter den gebildeten Japanern Anhänger gefunden.

Um die Mitte des 16. Jahrhunderts wurde die christliche Religion durch spanische und portugiesische Sendlinge, besonders Jesuiten, nach Japan gebracht; bis gegen 1630 hatte sie sich in Folge des unermüdlichen Eifers der Glaubensboten in den meisten Land-

schaften des Reiches festgesetzt. In der Folgezeit brach indefs gegen das Christenthum eine Verfolgung aus, so grausam, wie die Geschichte eine zweite nicht kennt, und in wenigen Jahren waren auch die letzten Spuren der christlichen Religion und ihrer Anhänger vertilgt.

Gegen Mitte des laufenden Jahrhunderts stand der Sintō-Dienst bei Volk und Staat noch hoch in Ehren; das Volk war nebenbei dem Buddhadienst blind ergeben und blickte mit Achtung auf die confucianische Schule, welche die ersten Männer des Reiches zu ihren Anhängern zählte.

In längerer Ausführung entwickelt der Verfasser die Lehre des Sintō-Dienstes und schildert die Feste, die mit diesem Cultus verbunden sind. Bei einer Anzahl von 3132 Kamis (492 höheren und 2640 niederen), von denen jeder an einem Jahrestage durch Festlichkeiten besonders geehrt wird, waren solche Festtage sehr zahlreich; sie vertheilten sich aber auf die einzelnen Provinzen, da jeder Landschaft gewisse Kamis zur Verehrung zugewiesen waren. Auch die mit dem Cultus zusammenhängenden Gebräuche bei der Geburt eines Kindes, bei Hochzeiten und beim Ableben von Familiengliedern werden sorgfältig beschrieben. Pilgerfahrten nach den Kamihöfen, namentlich nach den berühmteren, deren Zahl sich auf 22 belief, waren in Japan auf der Tagesordnung. Die Kamihöfe erzielten dadurch erhebliche Einnahmen, die erwähnten 22 wichtigsten Kamihöfe jährlich etwa 7 bis 800 000 Gulden. Von den für religiöse Zwecke getroffenen Vorkehrungen in den Wohnungen und von der Einrichtung der Kamihallen giebt der Verfasser eine eingehende Schilderung. Götterbilder fanden sich an den Stätten der Andacht nicht, nur ein aus Papierstreifen gefertigtes gottesdienstliches Ornament *(Gohei)* versinnbildlichte die Gottheit.

Der folgende Abschnitt belehrt uns über den Buddhadienst, und zwar über den höheren Cultus, die Religion der Priester, und über den niederen Cultus, den Bilderdienst des gemeinen Volks, der aus dem Bestreben hervorgegangen ist, einerseits die Eigenschaften des höchsten himmlischen Wesens, des Amida, der Menge in bildlichen Darstellungen sichtbar vorzuführen, andererseits Menschen, die sich um ihr Geschlecht verdient gemacht hatten, zu vergöttern. Ein kurzer Abrifs macht uns mit den wichtigsten Abschnitten aus dem Leben des Stifters des Buddhismus, Sjaka oder Sakjamuni (1029 bis 949 v. Chr.), und mit den seinem Andenken gewidmeten Festtagen des Buddhismus bekannt.

In der Abtheilung »Landwirthschaft, Kunstfleifs und Handel« bespricht der Verfasser den japanischen Handel und die Entwickelung der National-Industrie in Folge der Beschränkung des Handels mit dem Auslande. Japan war durch die weitgehende Ausbildung seiner reichen inländischen Hülfsquellen in commercieller Beziehung vom Auslande nur wenig abhängig; hieraus erklärt sich, dafs ein so grofses und so stark bevölkertes Land sich (bis in die neueste Zeit) gegen alle Völker, mit Ausnahme der Niederländer und Chinesen, abschliefsen konnte.

Aus der folgenden geschichtlichen Darstellung über die Entwickelung des niederländischen Handels mit Japan vom Beginn (1609) bis zum Jahr 1842 erfahren wir, dafs im Jahr 1639, als die Portugiesen aus Japan verwiesen wurden, der Werth der niederländischen Einfuhr 3 466 000 Gulden betrug. Im folgenden Jahr mufsten die Niederländer auf Befehl der Japaner von ihrer Factorei auf der Insel Hirato alle Häuser abbrechen, die an ihrer Aufsenseite eine christliche Jahreszahl zeigten; im Jahre 1641 wurde gesetzlich angeordnet, dafs die Handelswaaren in demselben Jahr, in dem sie eingeführt würden, auch verkauft werden sollten. Diese Mafsnahmen trafen den niederländischen Handel schwer; durch Vorstellungen beim Sjōgun, unter Berufung auf den vom Sjōgun Ijejasu ertheilten Pafs,

erlangten die Niederländer indessen die frühere Handelsfreiheit zurück, sie mufsten aber ihre Factorei von Hirato nach dem von den Portugiesen geräumten Dezima in der Bai von Nagasaki verlegen, wo sie wirksamer überwacht werden konnten. Für den Aufenthalt daselbst hatten sie eine jährliche Miethe von 5500 Tail zu entrichten.

Im Jahr 1671 erfolgte ein Verbot der Silberausfuhr, dem 1672 die Einführung des sog. »Taxatiehandels« folgte, einer Einrichtung, bei welcher der Statthalter von Nagasaki die Preise der von den Niederländern angebrachten Waaren festsetzte und es ihnen überliefs, sie für die Taxpreise abzugeben oder wieder auszuführen. Später wurde der Taxatiehandel zwar wieder abgeschafft, dafür aber bestimmt, dafs das im Einfuhrhandel umzusetzende Kapital 50 000 Kobang Gold, nach dem damaligen Gehalt des Kobang etwa eine Million Gulden, nicht übersteigen durfte. Im Jahr 1752 ermäfsigte man diesen Betrag auf 833 000 Gulden, später zeitweilig noch weiter. Erst 1820 erreichte der zulässige Umsatz wieder die letzterwähnte Summe.

Gold und Kupfer waren nach dem Silber-Ausfuhrverbot die einzigen Artikel des Exports aus Japan. Vom Kupfer gab man in manchen Jahren bis zu 32 000 Pikul (zu 60 kg) ab. Der Werth des von 1611 bis 1706 ausgeführten Goldes beläuft sich auf $156^1/_2$ Millionen, derjenige des Silbers auf 473 Millionen, der des Kupfers auf $1545^3/_4$ Millionen Franken. Alljährlich wurden vier bis fünf Schiffe zum Handel zugelassen. Bei einer so starken Ausfuhr machte sich bald ein Mangel an Gold und Kupfer fühlbar. Dem Aufhören der Silberausfuhr folgte zunächst eine Herabsetzung, später ein Verbot der Goldausfuhr; die Kupferausfuhr wurde im Jahr 1721 auf 10 000 Pikul beschränkt und sank im Jahr 1743 auf 5 bis 6000 Pikul. Zu jener Zeit wurde nur einem Schiffe jährlich die Fahrt nach Japan gestattet. Nach wiederholten Schwankungen während des folgenden Jahrhunderts erhielt sich die Kupferausfuhr zuletzt (bis 1842) durchweg auf 7000 Pikul. Bei dieser Bemessung betrug im Jahr 1842 der Gewinn rund 200 000 Gulden.

Aus den Bestimmungen über den Handel der Niederländer wollen wir hervorheben, dafs die Unterhaltung der Handelsbeziehungen sowohl zu den Holländern als auch zu den Chinesen ein Regal des Sjōgun bildete, das an eine Gesellschaft verpachtet war, die bei den Niederländern die Bezeichnung »Kaiserliche Geldkammer«, bei den Japanern den Namen Kaisjo, d. h. Societät, führte. Sie hatte an die Schatzkammer des Sjōgun jährlich 180 000 Gulden und aufserdem Unkosten im Betrage von rund 900 000 Gulden zu bezahlen. Die eigentlichen Handelsgeschäfte mit den Fremden wurden durch das Dolmetscher-Collegium in Nagasaki vermittelt, das aus dem Präsidenten, 50 Ober- und Unterdolmetschern und 2 Spionen bestand. Erheblichen Nachtheil erlitten die Niederländer dadurch, dafs nicht nur die beiden Statthalter von Nagasaki, sondern überhaupt alle am auswärtigen Handel betheiligten japanischen Beamten das Recht der sog. »Lichtung« hatten, d. h. jeder von ihnen durfte von den angebrachten Waaren sich eine bestimmte Menge zum niedrigsten Verkaufspreise auswählen.

Die Geldkammer bestimmte selbst den Preis der Waaren, wogegen es dem Vorsteher der Factorei auf Dezima freistand, sie dafür abzugeben oder nach Batavia zurückzusenden. Der Gewinn, den die Geldkammer aus den eingeführten Waaren erzielte, belief sich 1826 auf 126 v. H., sie mufste aber Kupfer und Kampher zu Preisen liefern, die kaum die Hälfte von dem betrugen, was die Artikel im Lande kosteten. Ein- und Ausfuhrabgaben wurden von den Waaren des Compagnie- bz. Gouvernementhandels nicht erhoben. Baares Geld durfte auf Dezima nicht umlaufen; als Zahlungsmittel dienten lediglich Anweisungen auf die

Geldkammer. Da letztere solche Anweisungen stets erst nach Jahresfrist einlöste, so standen sie im Kurse tief unter dem Nennwerth und hatten für die Niederländer nur eine um 20 bis 25 v. H. verminderte Kaufkraft.

Die Einfuhrartikel des Gouvernementhandels beschränkten sich fast ausschliefslich auf Manufactur- und Colonialwaaren, die Ausfuhrartikel auf Kupfer und Kampher. Nebenbei blühte ein Privathandel, der sich auf fast alle Gegenstände der Kunst, der Wissenschaften und der Industrie erstreckte.

Aus der Besprechung der materiellen Hülfsmittel des Staates erfahren wir, dafs die vorhandenen 1 421 264 Hektar Reisfelder dem Landmann nur in Erbpacht gegeben waren; er zahlte dafür seinem Lehnsherrn durchschnittlich an 60 v. H. des Reinertrags vom Reis. Da indessen die Felder neben der Reisernte noch eine weitere Ernte von anderen Getreidearten lieferten, so fand er immerhin sein Auskommen. Auch gehörten ihm andere Ländereien, die er mit vieler Mühe und grofser Geschicklichkeit den Hügeln und Bergabhängen abgewonnen hatte, die sich aber nicht zum Reisbau eigneten, als Eigenthum. Die ökonomischen Gewächse, die angebaut oder, wild wachsend, gepflegt und benutzt wurden, beliefen sich auf 450 Arten. Der Landbau beschäftigte bei Weitem den gröfseren Theil der Bevölkerung und nahm unter den materiellen Hülfsmitteln des Reiches die erste Stelle ein. Der Werth der Reisfelder und des übrigen Ackerlandes betrug 2600 Millionen Gulden.

Die Wälder bedeckten etwa ein Viertel der Hauptinseln, sie umfafsten also etwas über sieben Millionen Hektar; ihr Gesammtwerth war auf 1300 Millionen Gulden zu veranschlagen. Nach den Erzeugnissen des Landbaues bildete das Holz den wichtigsten Artikel des Binnenhandels, denn gerade an diesem Artikel hatte Japan einen erheblichen Bedarf für den Häuser- und Schiffsbau.

Die Viehzucht war unbedeutend, weil es dem Japaner bekanntlich durch seine Religion untersagt ist, Hausthiere zu schlachten und ihr Fleisch zu geniefsen; selbst gegen Milch — weifses Blut — hegt er einen unüberwindlichen Abscheu. Pferde und Ochsen wurden deshalb nur zum Lasttragen, weniger zum Ziehen von Karren unterhalten. Ihr Bestand liefs sich auf 666 000 Stück im Werthe von 26 Millionen Gulden schätzen. Die verendeten Thiere überwies man zum Zweck der Beerdigung der verachtetsten Volksklasse, den Jetas (Abdeckern), welche die Häute verarbeiteten. Schafzucht wurde überhaupt nicht betrieben, eine Wollenindustrie bestand daher nicht. Die Bedarfsartikel der Wollmanufactur bildeten den wichtigsten Einfuhrartikel der Niederländer und Chinesen.

Der gesammte Ertrag des Bergbaues an Gold, Silber und Kupfer liefs sich nicht genau berechnen, der Verfasser glaubt aber, dafs allein an Kupfer jährlich 50 bis 60 000 Pikul gewonnen wurden. Wichtiger war die Ausbeute an Eisen, die Verfasser auf über 100 000 Pikul veranschlagt. Aufserdem wurden Zinn, Blei, Schwefel, Zinnober, Arsenik, Alaun, Salpeter, Braun- und Steinkohlen, Granit, Basalt und Feldstein gefördert. Besonders wichtig war die Gewinnung der Porzellan- und Thonerde, da die Töpferindustrie Tausenden von Menschen Beschäftigung gab. Auch die Salzgewinnung aus der Seewassersoole war ein lohnender Erwerbszweig.

Hiermit schliefst der Verfasser die Betrachtungen über das eigentliche Japan und geht in der VII. Abtheilung auf die Neben- und Schutzländer über, indem er zunächst eine zu Beginn des laufenden Jahrhunderts unternommene Reise des Japaners Mamia Rinso über Jezo und Sachalin nach Deren am Amur beschreibt, einem Stapelplatz, wo die Bewohner von Sachalin und Santan (Amurland) mit den Mandschu Handel trieben. Die sehr interessanten Abenteuer des Reisen-

den müssen wir übergehen. Aus seinen Mittheilungen über Sachalin entnehmen wir in Ergänzung der Angaben auf S. 465 ff. Nachstehendes.

Die Bewohner des südlichen Theils der Insel haben Aehnlichkeit mit den Aino auf Jezo, von denen in diesen Blättern schon mehrfach die Rede gewesen ist. Sie kleideten sich im Sommer in eine Art Leinwand aus Baumbast oder in Kattun, den sie aus Santan oder Japan bezogen, im Winter in Kleider von Hundefellen, Stiefel von Bärenfellen und Hüte von Robbenfellen. Ihre Nahrung bestand hauptsächlich aus Pflanzen und Wurzeln und dem Thran von Seethieren. Letzterer war so allgemein in Gebrauch, dafs ein Sachaliner ihn nicht wohl einen Tag entbehren konnte; alle Speisen wurden damit zubereitet. Die Zahl der Bewohner schätzt der Reisende auf etwa 2850 Köpfe. Ihre Wohnungen waren Hütten, wie sie auch bei den Ainos gefunden wurden; im Winter zog man sich bei strenger Kälte in 6 bis 8 m tiefe Erdhöhlen zurück. An Waffen besafsen die Sachaliner nur Bogen und Pfeile und eine aus Santan eingeführte Pike von 1,8 bis 2,1 m Länge. Die Haupterwerbszweige waren Fischfang und Jagd auf Ottern, Seeottern, Füchse, Bären und Seehunde. Die Beute, soweit sie nicht zum eigenen Lebensunterhalt verbraucht wurde, diente als Handelsartikel und wurde hauptsächlich in Siranusi, einer japanischen Ansiedelung auf der Südspitze der Insel, verkauft. Auch mit den weiter nördlich wohnenden Volksstämmen der Insel und mit Santan wurden Handelsbeziehungen unterhalten. Selbst der Menschenhandel war im Verkehr mit den Santanern zu jener Zeit nicht selten; Wittwen und Wittwer, Ledige, Waisen und Bedürftige wurden für 3 bis 7 Stücke Goldstoff abgegeben. Die Leichen bewahrte man nach Entfernung der Eingeweide etwa ein Jahr lang in getrocknetem Zustande auf, dann wurden sie beerdigt.

Aufserdem waren auf Sachalin die Völker der Orotsko und der Smerenkur angesiedelt.

Nach einer eingehenden Abhandlung über die uns bekannten Ainos auf Jezo und Sachalin und über die daselbst vorkommenden Thiere und Pflanzen bespricht der Verfasser an der Hand japanischer Quellen den Erzreichthum der Insel Jezo. Gold fand sich an vielen Orten, und zwar nicht nur im Flufssand und am Meeresstrand, sondern auch auf offenen Strecken von 10 bis 20 Ri. Aufserdem waren Kupfer, Silber und Steinkohlen in reichhaltigen Lagern vorhanden. Die Eingeborenen verstanden es indessen nicht, die Metalle bergmännisch abzubauen; auch hatte bis 1856 der Sjōgun zur Ausbeutung des Erzreichthums der Insel noch keine Erlaubnifs gegeben.

In dem colonisirten südlichen Theil von Jezo betrug die Zahl der japanischen Ansiedler im Jahr 1785 etwa 26 000, bis 1850 mochte sie um mehr als die Hälfte zugenommen haben. Die Aino-Bevölkerung belief sich im Jahr 1824 nach einer amtlichen Zählung auf etwa 28 000 Seelen. Die wichtigsten Handelsplätze der Insel waren Matsumai, wo grofse Märkte abgehalten wurden, und der Hafenort Hakodate, der von zahlreichen Schiffen aus allen Provinzen Japans besucht wurde.

Die Nachrichten über Korea hat der Verfasser theils von einigen an die japanische Küste verschlagenen Koreanern gesammelt, theils von japanischen Beamten und Seeleuten entlehnt. Von den koreanischen Fahrzeugen, die Verfasser in Nagasaki zu sehen Gelegenheit hatte, war keins über 50 Pariser Fufs lang. Sie führten zwei Masten und waren aus roh bearbeiteten Balken mittels hölzerner Nägel zusammengefügt. Die Segel bestanden aus Strohmatten, die Anker aus Holz; das Tauwerk war aus Strohseilen verfertigt.

Der koreanischen Sprache ist dasselbe Schicksal beschieden gewesen, wie der alten Jamatosprache in Japan.

Wie diese mit einer Menge chinesischer Ausdrücke durchsetzt und in Folge des Gebrauchs chinesischer Schriftzeichen ihrer Eigenthümlichkeit entkleidet worden ist, so dafs sie sich nur bei einigen Geschichtsschreibern, in der Poesie, auf der Bühne und am Hofe des Mikado rein erhalten hat: so ist auch das Koreanische unter dem Einflufs des Chinesischen vollständig von seinem ursprünglichen Idiom abgewichen. Ein Wörterverzeichnifs, das die Ausdrücke sowohl in der alten koreanischen, als auch in der chinesisch-koreanischen Sprache wiedergiebt, ist für Sprachforscher von hervorragender Wichtigkeit.

Das Land ist wenig fruchtbar, die Lebensweise und die häuslichen Einrichtungen trugen, soweit Verfasser sie beobachten konnte, das Gepräge der Dürftigkeit. Allgemein gesucht war in Japan der koreanische Ginseng *(Panax quinque folium Côraiense)* wegen seiner Heilkraft. Das Pfund der Wurzel in bester Qualität soll mit 4000 Gulden und darüber bezahlt worden sein; der Verfasser hat gesehen, dafs ein Stückchen von kaum einigen Zoll Länge mehrere hundert Gulden einbrachte. Japan unterhielt in Fusankai eine Factorei, in deren nächster Umgebung, jedoch mehr zu politischen als zu Handelszwecken, etwa 500 Japaner angesiedelt waren. Der Handel war, wie bereits an anderer Stelle erwähnt, nur unbedeutend.

Korea, ein autokratisches Königreich, war China und Japan tributpflichtig. Dem Könige stand ein aus drei Mitgliedern zusammengesetzter Staatsrath zur Seite, dem das in fünf Abtheilungen eingetheilte Staatsministerium untergeordnet war. Das Reich zerfiel in acht Kreise mit Statthaltern *(Mok sä)* an der Spitze. In den Bezirken und Districten waren zur Erhebung der Steuern, zur Aufsicht über die Reichsmagazine und zur Handhabung der Gesetze und der öffentlichen Ordnung besondere Beamte angestellt. Zur Beaufsichtigung der Statthalter und ihrer Organe gab es eine geheime Polizei, nämlich in jedem Kreise einen umherziehenden Inspector *(Sjun ts'har sä)*, der dem Generalinspector des Kreises der Hauptstadt *(To Sjun ts'har sä)* unterstellt war. Das Haupt dieser geheimen Aufsichtsorgane war der Ober-Hofspion *(Sjun ts'har kam sä)*. Neben diesen Verwaltungs- und Aufsichtsbeamten zählt der Verfasser noch eine ansehnliche Reihe weiterer Staatsdiener auf, unter denen wir nur noch den *Kan kwan* oder Sittenrichter hervorheben wollen. Diese Hofcharge wurde gewöhnlich von einem bejahrten Manne bekleidet, der sich durch Tugend und Gelehrsamkeit auszeichnete. Er hatte die Handlungen seines Fürsten zu beobachten und, wenn sie Tadel verdienten, zu rügen.

Die günstige Beurtheilung, die das von Siebold'sche Werk in der Presse gefunden hat, spricht für den hohen wissenschaftlichen Werth seines Inhalts, von dem wir nur die hervorragendsten Stellen kurz haben berühren können. Denjenigen unserer Leser, die sich durch das Studium eines durch Gründlichkeit der Darstellung ausgezeichneten und in anregender Sprache geschriebenen Buches über die Verhältnisse des Reiches der aufgehenden Sonne näher unterrichten wollen, sei das Werk warm empfohlen.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.



ARCHIV FÜR POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 18. BERLIN, SEPTEMBER. **1898.**

AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

69. Entscheidung des Reichsgerichts, betreffend die Berechnung der Strafe bei Portohinterziehungen, sowie die Rechtsverbindlichkeit des Weltpostvertrags für das Publikum.

Der Lotteriecollecteur B. in H. verschickte im April 1897 10000 verschlossene Briefe in einer Kiste auf andere Weise, als durch die Post, an den Grofshändler A. in Kopenhagen. Dieser sollte die Briefe, welche nach Schweden gerichtet waren, in Kopenhagen frankirt zur Post liefern. Das Verfahren hatte den Zweck, Porto zu ersparen, weil für Briefe von Kopenhagen nach Schweden weniger Porto zu entrichten ist, als für Briefe von H. (Deutschland) nach Schweden. Die Zollbehörde in Kopenhagen hielt die Kiste an und überwies sie der dänischen Postverwaltung. Letztere machte der Kaiserlichen Ober-Postdirection in H. von der vorgekommenen Portohinterziehung Mittheilung.

Die genannte Ober-Postdirection setzte gegen B. im Weg des Verwaltungsstrafverfahrens eine Geldstrafe von 8000 Mark fest, wobei sie der Berechnung der Strafe nicht das Porto für die Kiste, welche wegen ihres erheblichen Gewichts von der Post-

beförderung hätte zurückgewiesen werden müssen, sondern das Weltpostporto von 20 Pf. für die einzelnen Briefe — jeder derselben wog weniger als 15 g — zu Grund legte. Der Angeschuldigte zahlte die Strafe nicht, sondern trug auf gerichtliche Entscheidung an; er führte aus: Wenn er sich strafbar gemacht habe, so könne bei der Straffestsetzung nicht davon ausgegangen werden, dafs von ihm 10 000 Briefe versandt worden seien; nach einschlägigen Entscheidungen des Reichsgerichts müsse zu seinen Gunsten angenommen werden, dafs er die Briefe in Packeten hätte verschicken können. Allerdings sei es nicht möglich gewesen, die ganze, 150 kg schwere Kiste mit der Post zu versenden, wohl aber hätte er aus den Briefen einzelne Postpackete im Gewicht von 5 kg machen können. Dies müsse berücksichtigt und demgemäfs die Strafe wesentlich niedriger bemessen werden. In dem Nebenabkommen zum Weltpostvertrag, betreffend den Austausch von Postpacketen, vom 4. Juli 1891, sei zwar verboten, durch die Post Briefe in Packeten zu versenden (Artikel 12); demgegenüber sei aber geltend zu machen, dafs der Weltpostvertrag und die zu ihm gehörigen Nebenabkommen nur für die Postverwaltungen rechtsgültig seien, für das Publikum dagegen nicht. — Das Landgericht in H. erachtete diese Einwendungen für unbegründet und berechnete die Geldstrafe in derselben Weise, wie die Ober-Postdirection in H. Die Revision des Angeklagten gegen das Erkenntnifs des Landgerichts wurde vom Reichsgericht durch Urtheil vom 24. Januar 1898 verworfen. Die Entscheidungsgründe des Reichsgerichts lauten, soweit sie hier in Betracht kommen, wie folgt.

»Die Einwendungen des Beschwerdeführers sind unbeachtlich. Allerdings ist es, wenn es sich um die Versendung verschlossener Briefe zwischen zwei Orten des Deutschen Reichs handelt, durch das Gesetz über das Postwesen des Deutschen Reichs vom 28. October 1871 nicht geboten, die Briefe einzeln der Post zur Beförderung zu übergeben; es können daher im Allgemeinen mehrere Briefe in ein Packet vereinigt und in dieser Form der Post zur Beförderung überwiesen werden. In einem solchen Fall ist nicht das auf die einzelnen Briefe entfallende Porto, sondern die tarifmäfsig für das Packet sich berechnende Beförderungsgebühr geschuldet, und es folgt hieraus, dafs, wenn ein derartiges Packet nicht mit der Post, sondern auf anderem Weg gegen Entgelt befördert wird, nur das zu entrichten gewesene Packetporto als entzogen anzusehen und daher der Straffestsetzung zu Grund zu legen ist. Mit Recht ist jedoch im angefochtenen Urtheil ausgeführt worden, dafs dieser Grundsatz im vorliegenden Fall nicht zur Anwendung kommen könne. Das Gewicht der hier in Frage stehenden Kiste betrug nach der erstrichterlichen Feststellung 150 kg, überstieg demnach das nach den postalischen Vorschriften für Packete zulässige von 50 kg um ein Beträchtliches. Die Beförderung der Kiste durch die Post war unter diesen Umständen ausgeschlossen; es kann daher auch nicht die Rede davon sein, dafs ein Packetportobetrag schuldig geworden sein würde und von dem Angeklagten hinterzogen worden sei. Der angedeutete Weg für eine Beförderung der Briefe nicht als einzelner Postsendungen, sondern in Form eines der Post zur Beförderung übergebenen Packets war in dem zur Entscheidung stehenden Fall überhaupt nicht zulässig, konnte vom Angeklagten nicht eingeschlagen werden und ist auch nicht von ihm betreten worden. Die in der Revision geltend gemachte Möglichkeit einer Zerlegung der Sendung in mehrere einzelne Packete, deren keines das zulässige Höchstgewicht überstiegen hätte, kann nicht in Betracht gezogen werden; denn der Strafrichter hat es nur mit der rechtlichen Würdigung verwirklichter

concreter thatsächlicher Gestaltung zu thun, nicht mit der Erwägung und Aburtheilung thatsächlicher Möglichkeiten, bei denen er oft in das ganz unbeschränkte, die mannigfachsten Möglichkeiten umfassende Gebiet blofser Vermuthungen sich verlieren würde. Gegenstand des Urtheils ist die in der Anklage bezeichnete That, wie sich dieselbe nach dem Ergebnifs der Verhandlung darstellt (Strafprocefsordnung § 263, Absatz 1), also, wie in diesen Worten des Gesetzes von selbst liegt, diejenige Handlung des Angeklagten, welche er nach den Ergebnissen der mündlichen Verhandlung wirklich begangen hat, und dies begreift nothwendig in sich diese Handlung so, wie er sie begangen hat. Den bezüglichen Ausführungen der Revision kann daher nicht beigetreten werden; sie finden auch durchaus nicht, wie nur unzutreffender Weise vom Beschwerdeführer behauptet wird, in bereits ergangenen reichsgerichtlichen Entscheidungen irgend welche Stütze.

Mit Recht ist aber auch schon im erstinstanzlichen Urtheil darauf hingewiesen worden, dafs im vorliegenden Fall die Vereinigung mehrerer Briefe zu einem Packet, auch wenn dieses das vorerwähnte zulässige Höchstgewicht nicht überschritten hätte, überhaupt nicht zulässig gewesen sein würde, weil es gegen die klare Bestimmung in Artikel 12 des Uebereinkommens, betreffend den Austausch von Postpacketen, vom 4. Juli 1891 (Reichsgesetzblatt vom Jahr 1892, S. 560 ff.) verstofsen hätte. Der Einwand der Revision: »der Artikel 12 betreffe nur das Verhältnifs der betheiligten Postverwaltungen zu einander; keine derselben sei nach dem Weltpostvertrag verpflichtet, eine derartige Sendung weiter zu befördern, vielmehr habe die eine solche Sendung von einer anderen Verwaltung empfangende Verwaltung das Recht, nach den Gesetzen ihres Landes zu verfahren (Artikel 12,2 a. a. O.), die Vereinigung vieler Briefe zu einem Packete sei nirgends verboten«, ist unzutreffend. Der angezogene Artikel 12, Absatz 1, enthält in klaren Worten das Verbot, durch die Post Packete zu versenden, in welchen Briefe u. s. w. enthalten sind, richtet sich also nach seiner Fassung zweifellos an die Personen, die derartige Packete durch die Post befördern lassen wollen, also an das Publikum. In ähnlicher Weise normiren noch mehrere andere Artikel dieses internationalen Uebereinkommens Verpflichtungen und Rechte des Versenders und bz. des Empfängers einer Postsendung (vergl. z. B. Artikel 1,1, Absatz 1, Artikel 4, Artikel 5,1,4 ff., Artikel 6, 7, 8 u. a. m.). Die von dem Beschwerdeführer vertheidigte Auslegung der Bestimmung in Artikel 12, Ziffer 1, findet weder im Wortlaut des Uebereinkommens, noch auch in dessen Zweck eine Stütze. Insoweit das internationale Uebereinkommen den Packetverkehr im internationalen Postgebiet nach anderen Grundsätzen regelt, als sich für den Postverkehr innerhalb des deutschen Reichsgebiets aus den Bestimmungen des deutschen Postgesetzes vom 28. October 1871 ergeben würde, müssen diese letzteren Vorschriften als unanwendbar betrachtet werden. Die Vorschrift in Ziffer 2 des Artikels 12 endlich regelt nur im Allgemeinen die Art und Weise und Form der Procedur, in welcher bei Uebertretung des Verbots vorgegangen werden soll.

Der Weltpostvertrag und die ihm angefügten Uebereinkommen schaffen nun zwar in ihrer Eigenschaft als eines Staatsvertrags nur rechtliche Beziehungen zwischen den betheiligten Staaten, begründen daher an sich nicht unmittelbare Rechte und Pflichten der beiderseitigen Staatsangehörigen, nöthigen insbesondere an sich nicht diese zum Gehorsam gegenüber den im Vertrag ausgesprochenen Ge- und bz. Verboten. Allein der Weltpostvertrag sammt den ihm angefügten Uebereinkommen ist für das deutsche Reichsgebiet Gesetz geworden und

mufs daher, wie jedes andere deutsche Reichsgesetz, innerhalb Deutschlands von den Reichsangehörigen befolgt werden. Allerdings ist er nicht ausdrücklich in der bei sonstigen Reichsgesetzen üblichen Form als Gesetz erlassen worden. Allein er hat die Zustimmung der beiden, nach der deutschen Reichsverfassung thätig werdenden Factoren der gesetzgebenden Gewalt, des Bundesraths und des Reichstags, erhalten; es trifft daher für ihn diese materielle Voraussetzung eines rechtsgültigen Reichsgesetzes zu (deutsche Reichsverfassung Artikel 11, Absatz 3, Artikel 4, Absatz 10). Er ist ferner im Reichsgesetzblatt verkündet; es ist zugleich am Schlufs der betreffenden Nummer des Reichsgesetzblatts bemerkt worden, dafs der Weltpostvertrag sammt den angeführten Uebereinkommen ratificirt worden sei, auch die Uebergabe der Ratificationsurkunden stattgefunden habe, und wenn sich auch nicht angegeben findet, von welcher Stelle diese Bemerkung ausgeht, so kann doch nach der bekannten Einrichtung des die Herstellung und die Ausgabe des Reichsgesetzblatts betreffenden Verfahrens nicht zweifelhaft sein, dafs sie mit Bewilligung der obersten deutschen Reichsbehörde erfolgt sei, ihre Richtigkeit also von dieser anerkannt werde. Wären endlich selbst, was ganz dahingestellt bleiben mag, gegen die formelle Correctheit einer derartigen Publikation eines Staatsvertrags als deutschen Reichsgesetzes aus den Bestimmungen der Reichsverfassung Bedenken zu erheben, so ist doch diese Modalität der Verkündigung in Ansehung der vom Deutschen Reich mit anderen Staaten abgeschlossenen Staatsverträge thatsächlich fortgesetzt geübt worden und hat in der Praxis Anerkennung gefunden (vergl. auch Entscheidungen des Reichsgerichts, Band 12, Seite 381). Unter diesen Umständen kann jenen Bedenken auch hier keinerlei Folge gegeben werden.

Aus dem vorstehend Erörterten folgt, dafs der Angeklagte gegenüber dem hervorgehobenen Verbot nicht in der Lage war, die zur Versendung zu bringenden Briefe in eine Kiste zu packen und diese als Versendungsobject zu behandeln. Weiter ist aber auch von dem vorigen Richter mit Recht gefolgert worden, dafs unter diesen Verhältnissen dem Angeklagten rücksichtlich der sämmtlichen versendeten Briefe eine Zuwiderhandlung gegen § 1 des Postgesetzes zur Last falle. Durch die Verkündigung des internationalen Uebereinkommens als deutschen Reichsgesetzes werden die Zuwiderhandlungen gegen die Verbote jenes Uebereinkommens von selbst zu Uebertretungen eines deutschen, den Postverkehr in gewissen Grenzen regelnden Gesetzes, und diese Uebertretungen müssen, wie übrigens auch in Artikel 12, 2 des Uebereinkommens den einzelnen contrahirenden Staaten zur Pflicht gemacht ist, gleich wie alle sonstigen Uebertretungen der particularen Postgesetzgebungen behandelt und verfolgt werden, unterliegen also für Deutschland den Strafandrohungen des Gesetzes über das Postwesen vom 28. October 1871. Wenn der Beschwerdeführer sich darauf berufen hat, dafs er die betreffenden Bestimmungen des mehrerwähnten internationalen Uebereinkommens nicht gekannt habe, so kann er mit diesem Einwand nicht gehört werden, da hierbei nur ein Irrthum über eine mit Androhung von Strafe verbundene Verbotsnorm, also über eine Strafvorschrift, in Frage kommt. Die strafrechtlichen Normen aber soll und mufs jeder Staatsbürger kennen; ihre Unkenntnifs entlastet ihn nicht, sondern enthält zugleich ein Verschulden. Es ist daher auch dieses, von der Revision vermifste subjective Moment des Delictsthatbestandes gegeben.

Die noch von der Revision angeregte Frage, ob es nach dem internationalen Uebereinkommen statthaft gewesen sein würde, mehrere Briefe in einen Briefumschlag einzulegen, braucht hier nicht erörtert zu werden,

da ein Fall dieser Gestaltung nicht vorliegt, die abstracte Denkbarkeit eines solchen aber nach dem bereits Gesagten vom Strafrichter nicht in Betracht zu ziehen ist.«

Die Frage, in welcher Weise die Geldstrafe bei Portohinterziehungen zu berechnen ist, hat übrigens schon früher wiederholt zur Entscheidung des Reichsgerichts gestanden; die betreffenden Erkenntnisse sind s. Z. im Archiv mitgetheilt worden, und zwar in Nr. 20 von 1886, Nr. 17 von 1888 und Nr. 10 von 1889.

Zu der Ausführung im Eingang der Entscheidungsgründe, »dafs mehrere Briefe in ein Packet vereinigt und in dieser Form der Post zur Beförderung übergeben werden können«, bemerken wir zur Vorbeugung von Mifsverständnissen, dafs der Absender eines Packets in dieses nur von ihm selbst herrührende Briefe einlegen darf. Wenn dagegen Jemand Briefe dritter Personen gegen Bezahlung einsammelt und sie in Packeten mittels der Post verschickt, wie dies seitens der Privat-Briefbeförderungsanstalten früher beabsichtigt gewesen und auch in einzelnen Fällen geschehen ist: so liegt eine strafbare Portohinterziehung vor, weil nach dem Erkenntnifs des Reichsgerichts vom 2. Juli 1888 (Archiv, S. 513 ff.) unter »Beförderung« im Sinn des Postgesetzes die ganze Handlung von dem Einsammeln der Briefe ab bis zu ihrer Bestellung an den Empfänger zu verstehen ist. Es bildet danach schon das blofse entgeltliche Einsammeln von Briefen einen strafbaren Eingriff in das Postregal.

---

70. Die Entwickelung der Stadt Berlin und ihres Postwesens.

Von Herrn Geh. expedirenden Sekretär Meyer in Berlin.

(Fortsetzung.)

Trotz der erheblichen Vermehrung der Stadt-Postanstalten blieben sie doch hinter dem Bedarf zurück, der durch den ununterbrochen wachsenden Verkehr hervorgerufen wurde. Namentlich war der Andrang bei den Annahmestellen der Postanstalten ein derartiger, dafs die ordnungsmäfsige und pünktliche Abfertigung des Publikums oft auf Schwierigkeiten stiefs. Auch erforderte mit der fortschreitenden Ausdehnung der Stadt und der beständig zunehmenden Zahl der Bestellreviere der Sortirdienst des Stadt-Postamts dringend eine Umgestaltung. Die zu bestellende Correspondenz mufste Ende 1879 nach 440 Revieren vertheilt werden; es ist einleuchtend, dafs dies ohne erhebliche Unzuträglichkeiten, Verzögerungen und Fehlleitungen nicht durchführbar war, besonders wenn berücksichtigt wird, dafs einzelne lange Strafsen zum Bestellbezirk von 5, 6 und mehr Bestellämtern gehörten.

Um den Uebelständen abzuhelfen, wurde zu Beginn des Jahres 1880 eine Commission gebildet; aus dem Ergebnifs ihrer Berathungen sind hauptsächlich drei Punkte hervorzuheben:

1. die Schaffung einer neuen Gattung von Stadt-Postanstalten,
2. die vollständige Durchführung der Decentralisation der Briefbestellung und
3. die anderweite Regelung des Ausgabegeschäfts.

Die neue Gattung von Stadt-Postanstalten war lediglich darauf berechnet,

die Schalterstellen der bestehenden Postanstalten zu entlasten, ihre Einrichtung und ihr Betrieb sollten sich daher in den einfachsten Formen halten. Um unnöthige Kosten für umfangreiche Diensträume zu vermeiden, wurde die Annahme von Packeten ausgeschlossen, sonst trat eine Beschränkung der Annahmebefugnifs nicht ein. In Bezug auf den Betriebsverband wurden die neuen Postanstalten je einer benachbarten Postanstalt zugetheilt, so dafs sie lediglich eine besondere Dienststelle dieser Postanstalt bilden. Sie haben nicht mit der General-Postkasse, sondern mit der Hauptkasse des vorgesetzten Postamts abzurechnen. Die angenommenen Sendungen führen sie den Dienststellen dieses Postamts zu, und zwar die gewöhnlichen Briefe durch Vermittelung der Kastenleerer, die nachzuweisenden Sendungen zu bestimmten Fristen durch besondere Boten, die sich mit verschlossenen Kasten bei den Zweigstellen zu melden haben. Für jede Zweig-Postanstalt wurde ein Beamter vorgesehen, der während seiner dienstfreien Zeit von den Beamten des vorgesetzten Postamts abgelöst werden sollte. Die ersten Zweig-Postämter traten am 2. August 1880 in Wirksamkeit. Innerhalb eines Jahres sollten 30 derartige Postämter eingerichtet werden.

Auf die Decentralisation der Briefbestellung werden wir bei Besprechung der Bestelleinrichtungen zurückkommen. An dieser Stelle wollen wir nur erwähnen, dafs die Trennung der Correspondenz nach den einzelnen Bestellrevieren den Bestell-Postanstalten übertragen wurde, so dafs letztere bezüglich der Briefbestelleinrichtungen von dem Stadt-Postamt vollständig unabhängig wurden. Sie erhielten fortan die Correspondenz unsortirt wie jede andere Postanstalt und hatten sie selbstständig weiter zu bearbeiten. Für das Stadt-Postamt bedeutete diese Aenderung eine sehr erhebliche Entlastung. Es hatte die Correspondenz nicht mehr nach 465 Briefträgerrevieren (auf diese Zahl waren sie inzwischen angewachsen), sondern nur nach 49 Bestellämtern zu sondern, deren Zahl später auf 44 beschränkt wurde; aufserdem blieb das Stadt-Postamt für die Folge von Aenderungen in der Abgrenzung der Reviere eines und desselben Bestell-Postamts unberührt.

Bezüglich der Neugestaltung des Ausgabegeschäfts wird ein Hinweis auf die Darstellung in Nr. 5 des Archivs von 1884 im Wesentlichen genügen; es mag nur daran erinnert werden, dafs vom 2. August 1880 ab die Befugnifs der Stadt-Postanstalten dahin erweitert wurde, dafs bei ihnen neben gewöhnlichen Briefen auch eingeschriebene Briefe, Postanweisungen nebst den zugehörigen Geldbeträgen und Ablieferungsscheine über Geldbriefe, Werth- und Einschreibpackete von den Abholern in Empfang genommen werden konnten. Hieraus ergab sich eine wesentliche Geschäftserleichterung für das Hof-Postamt und das Stadt-Postamt. Binnen Kurzem sank die Zahl der Abholer bei dem Hof-Postamt von 205 auf 175 Behörden und von 121 auf 65 Private, beim Stadt-Postamt von 185 auf 144 Behörden und von 651 auf 150 Private. Die Ausgabe von Werthsendungen blieb den Stadt-Postanstalten vorerst noch versagt, weil man Bedenken trug, die im Lauf des Tages nicht abgeholten Werthe bei den Stadt-Postanstalten über Nacht ruhen zu lassen. Nur bei den Postanstalten in den früheren Vororten Moabit, Gesundbrunnen und Martinikenfelde (Nr. 5, 20, 21, 23, 52 und 87) war die unbeschränkte Befugnifs in Bezug auf die Abholung von Werthsendungen bestehen geblieben.

Im Lauf der Zeit führte die Centralisirung der Ausgabe von Werthsendungen zu Unzuträglichkeiten. Bis Ende 1897 steigerte sich die Zahl der Abholer auf 1117; es erschien deshalb wünschenswerth, die Geldbriefe bis zum Werthbetrag von 3000 Mark — über 93 v. H. des gesammten Geldbriefverkehrs — vom Hof-Postamt abzuleiten und von den Bestell-Post-

ämtern an die Abholer verabfolgen zu lassen. Das neue Verfahren wurde am 1. Mai 1898 eingeführt; es hatte eine wünschenswerthe Entlastung des Hof-Postamts zur Folge und ersparte dem Publikum die weiten Wege nach dem Central-Postgebäude.

Im Hof-Postamt hatte, ungeachtet der im Jahre 1875 auf 7 Uhr Abends vorgerückten Schlufszeit für gewöhnliche Packete, der Verkehr bei der Packetannahme in der Stunde von 6 bis 7 Uhr einen solchen Umfang angenommen, dafs Abhülfe unabweislich nothwendig war, einerseits um die rechtzeitige Bearbeitung der Packete sicherzustellen, andererseits um die Ordnung im Schaltervorraum aufrecht zu erhalten Der ursprünglich gefafste Plan, die Packete gegen Entrichtung einer die Selbstkosten deckenden Gebühr aus den gröfseren Geschäften abholen zu lassen, um dadurch die Masseneinlieferungen vom Packetschalter fernzuhalten, fand beim Publikum keinen Anklang und mufste aufgegeben werden. Es blieb daher kein anderes Mittel übrig, als eine zweite Packetannahmestelle einzurichten, die lediglich auf die Entgegennahme der Masseneinlieferungen einer beschränkten Anzahl von bedeutenden Firmen berechnet war. Die Aufgabe bei dieser Stelle, die im November 1880 ihre Wirksamkeit begann und nur in den Stunden von 5 bis 7 Uhr Nachmittags geöffnet war, stellte sich täglich auf 1300 Packete. Während der ersten Jahre ihres Bestehens wurde die Dienststelle in den verkehrsschwächeren Monaten geschlossen; schon gegen Mitte der achtziger Jahre mufste sie aber als dauernde Einrichtung beibehalten werden.

Bis zum Jahr 1890 traten weitere grundsätzliche Aenderungen in der Organisation der Berliner Postanstalten nicht ein; inzwischen bildete sich aber zwischen dem Geschäftsumfang des Hof-Postamts und demjenigen des Stadt-Postamts ein Mifsverhältnifs heraus, das dringend einen Ausgleich erforderte. Am 31. März 1890 umfafste das Hof-Postamt 19 Geschäftsstellen mit 271 Beamten und 330 Unterbeamten, das Stadt-Postamt dagegen nur 13 Geschäftsstellen mit 107 Beamten und 302 Unterbeamten. Aufserdem war im Hof-Postamt die Beaufsichtigung derjenigen Geschäftsstellen, bei denen der baare Geldverkehr vermittelt und die Werthsendungen bearbeitet wurden, in Folge der hohen Werthbeträge, um die es sich handelte, mit so grofser Verantwortlichkeit verbunden, dafs der Vorsteher und die Aufsichtsbeamten nicht im Stand waren, den mit der Bearbeitung der Briefpostsendungen betrauten Dienststellen diejenige Aufmerksamkeit zu widmen, welche diesen nach der Wichtigkeit des Briefbeförderungsdienstes gebührte. Im Jahr 1889 wurden beim Hof-Postamt 699 418 Postanweisungen über 54 Millionen Mark ein- und ausgezahlt; in der Postanweisungs-Prüfungsstelle wurden 6 879 454 Postanweisungen über 427 Millionen Mark bearbeitet; die Lagerstelle verausgabte 162 097 556 Stück Postwerthzeichen über 18 Millionen Mark, und an Werthsendungen wurden 2 105 126 Stück im Gesammt-Werthbetrag von rund 4000 Millionen Mark behandelt.

Um in dem Umfang und der Wichtigkeit der Dienstgeschäfte beider Postämter den wünschenswerthen Ausgleich herbeizuführen, wurden vom 15. October 1890 ab

- die Briefannahmestelle,
- die Briefabfertigungsstelle,
- die Drucksachen-Vertheilungsstelle, auf die wir noch näher zurückkommen werden, und
- die Rohrpost-Betriebsstelle

vom Hof-Postamt abgezweigt und dem Stadt-Postamt zugetheilt. Dagegen übernahm das Hof-Postamt von den Geschäftsstellen des Stadt-Postamts

- die Postanweisungs-Prüfungsstelle,
- die Geldbriefträger-Abfertigungsstelle und
- die Dienststelle, welche die Firmen- und Vollmachts-Angelegenheiten bearbeitete.

Dadurch verminderte sich der Personalbestand des Hof-Postamts um 82 Beamte und 56 Unterbeamte.

Durch die anderweite Abgrenzung der Dienstgeschäfte war erreicht worden, dafs das Stadt-Postamt ausschliefslich mit der Briefpost, das Hof-Postamt ausschliefslich mit dem baaren Geldverkehr, den Werthsendungen und den Packeten Befassung hatte. Der Geschäftskreis des Stadt-Postamts war dadurch über die Grenzen hinaus erweitert worden, die ihm ursprünglich gesteckt gewesen waren: eine Vermittelungsstelle für die in Berlin zu bestellenden Briefpostsendungen zu sein. Deshalb erschien die bisherige Bezeichnung »Stadt-Postamt« nicht mehr am Platz, sie wurde mit dem Tag der Neugestaltung in »Brief-Postamt« umgewandelt.

Die Vortheile, welche die Neueinrichtung gewährte, bestehen neben der nothwendigen Entlastung des Hof-Postamts in gröfserer Durchsichtigkeit und Vereinfachung des Dienstbetriebs. In Folge der Bearbeitung der gesammten abgehenden und ankommenden Briefpost beim Brief-Postamt brauchten die Stadt-Postanstalten bei jeder Kariolfahrt nur noch einen Briefkartenschlufs zu fertigen, der sowohl die Correspondenz nach Berlin, als auch diejenige nach aufserhalb enthielt. Aufserdem führte die Einheitlichkeit in der Bearbeitung der Briefsendungen zu einer Verminderung des Schreibwerks, namentlich des Schriftwechsels zwischen den beiden bisher betheiligten Postämtern. Ferner darf es als eine wünschenswerthe Vereinfachung bezeichnet werden, dafs fortan die Auszahlung der Postanweisungen nur bei einem Postamt erfolgte, während früher das Stadt-Postamt für die bestellten, das Hof-Postamt für die abgeholten Postanweisungen in Frage kam. Auch fiel die Theilung der Postanweisungs-Prüfungsstelle fort; bisher hatten die ausgezahlten Postanweisungen aus Berlin beim Stadt-Postamt, diejenigen von aufserhalb beim Hof-Postamt der Prüfung unterlegen. Endlich ist nicht zu verkennen, dafs für das Publikum die neue Eintheilung der Dienstgeschäfte leichter verständlich war.

Die Bearbeitung der aus Berlin abgehenden Briefpost lag bis Ende der achtziger Jahre den Stadt-Postanstalten und der Briefabfertigungsstelle des Hof-Postamts ob. Die Stadt-Postanstalten leiteten im Lauf des Tages bis etwa 6 Uhr Nachmittags die eingelieferten Briefe auf das Hof-Postamt, von wo sie den Bahnposten zugeführt wurden. Abends übermittelten die Stadt-Postanstalten die Briefsendungen zunächst in sogenannten Sammelbunden, später in directen Kartenschlüssen, in der Regel in je einem Vor- und einem Spätlings-Kartenschlufs, den Bahnposten unmittelbar. Die beim Hof-Postamt eingelieferte umfangreiche Correspondenz und die von den Bahnposten abgewiesenen Durchgangsbriefe wurden ausschliefslich in der Briefabfertigungsstelle des Hof-Postamts bearbeitet.

Diese Einrichtung hatte sich seit dem Jahr 1857 ziemlich unverändert erhalten, denn seit dem 1. April 1857 senden die Berliner Stadt-Postanstalten ihre Briefsendungen zum Theil ohne Vermittelung des Hof-Postamts nach den Bahnhöfen. Damals handelte es sich für 6 Stadt-Postanstalten um täglich 22 Kartenschlüsse; wenn diese Zahlen sich im Lauf der Jahre auch bedeutend erhöht hatten, so entsprach doch die ganze Einrichtung nicht mehr den Bedürfnissen des Zeitalters, das im Zeichen des Verkehrs steht. Sie litt hauptsächlich an folgenden Mängeln:

1. In Folge der Ausdehnung des Eisenbahnnetzes und der bedeutenden Vermehrung der Reichs-Postanstalten während der letzten zwanzig Jahre war die Leitung der Sendungen eine erheblich schwierigere geworden. Bei den Stadt-Postanstalten, denen genügend geschulte Abfertigungsbeamte nicht zur Verfügung standen, war eine ordnungsmäfsige Vorbereitung der Briefpost, die den Bahnposten unmittelbar zu-

geführt wurde, nicht möglich. Der ohnehin stark belastete Betrieb in den Bahnposten wurde dadurch noch mehr erschwert, dafs ihnen zahlreiche Sendungen überwiesen wurden, die auf andere Kurse hätten geleitet werden müssen.

2. Bei der Briefabfertigungsstelle des Hof-Postamts konnten die Massen von Briefsendungen, die in den Abendstunden zusammenströmten, bis zur Schlufszeit für die Nacht-Schnellzüge nicht aufgearbeitet werden, obwohl während der Zeit des stärksten Verkehrs 36 Beamte und 27 Unterbeamte im Dienst waren, die an 12 Grob- und 12 Fein-Sortirstellen arbeiteten. Insgesammt gingen täglich 874 Kartenschlüsse ein, 509 Kartenschlüsse waren abzusenden. Zu bearbeiten waren 4700 Einschreibbriefe und 95 Beutelstücke. Verschleppungen von Briefen waren unter diesen Umständen unvermeidlich. Eine umfassende Verstärkung des Personals wäre nur nach einer entsprechenden Vergröfserung der Diensträume thunlich gewesen und hätte nur theilweise Abhülfe geschaffen, da schon bei dem bisherigen Personalbestand ein Mangel an hinlänglich ausgebildeten Abfertigungsbeamten hervorgetreten war.

3. Den Bahnposten ging eine solche Menge von Kartenschlüssen zu, dafs die Uebersichtlichkeit im Entkartungsgeschäft sich nicht aufrecht erhalten liefs. Beispielsweise erhielt die Bahnpost Nr. 18 Berlin-Bromberg im Zug 3 vor der Abfahrt aus Berlin

136 Kartenschlüsse, die auf die Bahnpost gerichtet waren,
25 Durchgangs - Briefkartenschlüsse,
59 Durchgangs - Geldkartenschlüsse und
41 Zeitungssäcke.

Eine Herabminderung der Kartenschlüsse, die in den Bahnposten entkartet werden mufsten, war durchaus geboten, um den entkartenden Beamten die Möglichkeit zu gewähren, mit derjenigen Ruhe zu arbeiten, die der Verantwortlichkeit ihrer Dienststelle entsprach.

Die Mafsnahmen, die zur Beseitigung der Uebelstände getroffen wurden, verfolgten einen doppelten Zweck, nämlich:

1. die Dienststellen, die bestimmt waren, den Bahnposten die Briefsendungen zuzuführen, zu entlasten und
2. die Briefpost, bevor sie den Bahnposten zuging, sachgemäfser vorbereiten zu lassen.

Der Zweck zu 1 wurde dadurch erreicht, dafs die Drucksachen, die ihrer Natur nach eine beschleunigte Beförderung nicht erheischten, von der Bearbeitung bei den Stadt-Postanstalten und in der Briefabfertigungsstelle des Hof-Postamts ausgeschlossen und einer neu eingerichteten Dienststelle, der Drucksachen-Vertheilungsstelle, zugewiesen wurden. Die Drucksachen hatten sich im Lauf der achtziger Jahre in einer die regelmäfsige Beförderung der Briefe geradezu hemmenden Weise vermehrt. Während nach der Statistik im Jahr 1880 in Berlin 31 506 264, täglich mithin durchschnittlich 86 318 Drucksachen eingeliefert worden waren, betrug ihre Zahl im Jahr 1888: 63 955 814 oder täglich 175 221 Stück. Sie hatten sich also mehr als verdoppelt. Bei der steigenden Tendenz des Verkehrs war nicht zu erwarten, dafs die Zunahme der Zahl der Drucksachen aufhören, vielmehr mufste mit der Wahrscheinlichkeit gerechnet werden, dafs die Fluth dieser Sendungen noch mehr anschwellen werde. Diese Annahme hat sich bewahrheitet, denn die Zahl der Drucksachen aus Berlin betrug im Jahr 1894: 69 387 000, im Jahr 1895: 83 800 000 Stück. Unter den Drucksachensendungen befinden sich erfahrungsmäfsig grofse Massen, deren Beförderung durchaus nicht eilig ist. Es sind dies jene Drucksachen, die bei den Postanstalten in Mengen von Tausenden zur Einlieferung gelangen, und bei den Empfängern in sehr vielen Fällen ungelesen in den Papierkorb wandern, in

keinem Fall aber, wie es bei den Briefen gewöhnlich zutrifft, mit Spannung erwartet werden. Zu diesen nicht eiligen Drucksachen rechnen wir die Geschäftsanpreisungen, Geschäftsanzeigen, Geschäftsberichte, Preislisten, Lotterieanzeigen, Verloosungstabellen, Probenummern von Zeitungen und Zeitschriften u. s. w. Wenn diese Sendungen bisher mit der übrigen Briefpost zusammen bearbeitet und bezüglich der Schnelligkeit in der Beförderung mit den Briefen auf gleiche Stufe gestellt worden waren, so hatte dies vielfach nur zum Nachtheil für die wichtige Geschäfts- und Familiencorrespondenz geschehen können. Es lag daher in erster Linie im Interesse des Publikums, dafs die Postverwaltung die Briefpost von diesem Ballast befreite und so eine pünktliche Beförderung der Briefe, der Postkarten und der ihrer Natur nach eiligen Drucksachen (Börsenzettel, Coursberichte u. s. w.) sicherstellte.

In Berlin ging man mit der Einrichtung einer besonderen Drucksachen-Vertheilungsstelle im Jahr 1889 vor. Sie trat, zunächst versuchsweise, am 23. September in Wirksamkeit, und zwar mit einem Personal von 13 Beamten und 8 Unterbeamten. Die Dienststunden waren auf die Zeit von 8 Uhr Vm. bis 8 Uhr Nm. festgesetzt, Nachtdienst wurde nicht abgehalten. Das Hof-Postamt und 17 Stadt-Postanstalten hatten die bei ihnen eingelieferten nicht eiligen Drucksachen zu stempeln und, nach Aussonderung der in Berlin verbleibenden Sendungen, unsortirt der Vertheilungsstelle zuzuführen. Um dem berechtigten Interesse des Publikums in vollem Umfang Rechnung zu tragen, durften nur solche Drucksachen auf die Vertheilungsstelle geleitet werden, bei denen unzweifelhaft feststand, dafs sie eine eilige Beförderung nicht erforderten; in zweifelhaften Fällen sollten die Drucksachen mit der übrigen Briefpost zusammen befördert werden. Die Einrichtung der Drucksachen-Vertheilungsstelle in diesem beschränkten Umfang verursachte einmalige Kosten im Betrag von 1510 Mark und eine dauernde Ausgabe von 20 805 Mark jährlich.

Die Einrichtung bewährte sich vollständig: in den ersten 10 Tagen wurden 471 571 Drucksachen bearbeitet, am verkehrsreichsten Tag allein 84 951 Stück. Es stellte sich aber bald die Nothwendigkeit heraus, die Dienststelle auch während der Nacht in Thätigkeit zu erhalten, weil der gröfsere Theil der Sendungen in den späten Nachmittagsstunden einlief und daher beim Dienstschlufs um 8 Uhr bis zum folgenden Morgen unbearbeitet liegen bleiben mufste. Der Nachtdienst wurde deshalb vom 31. October ab eingeführt. Fast gleichzeitig, vom 3. November ab, wurde der Betrieb der Vertheilungsstelle dahin erweitert, dafs letzterer auch die bei den übrigen Stadt-Postanstalten und bei den Postämtern in Charlottenburg, Rixdorf und Schöneberg eingelieferten Drucksachen nicht eiliger Natur übermittelt wurden. Aus diesem Anlafs wurden 14 Beamte und 12 Unterbeamte neu eingestellt, so dafs das Personal der Vertheilungsstelle nunmehr aus 27 Beamten und 20 Unterbeamten bestand. Die Erweiterung des Betriebs verursachte weitere Kosten, nämlich 390 Mark einmalige und 25 185 Mark dauernde Ausgaben.

Der Dienstbetrieb in der Drucksachen-Vertheilungsstelle wickelte sich in durchaus befriedigender Weise ab. Die in den Vormittagsstunden eingelieferten Drucksachen erhielten regelmäfsig mit den Mittagszügen, die Sendungen aus den Nachmittagsstunden mit den Abendzügen und die in den Abendstunden eingetroffenen Drucksachen am folgenden Morgen mit den Frühzügen Beförderung. Der Umfang des Verkehrs war ein erheblicher; es wurden bearbeitet

im November 1889
1 898 460 Drucksachen,
im Dezember 1889
1 834 768 Drucksachen,
im Januar 1890
1 862 458 Drucksachen.

Die bearbeiteten Sendungen wurden nur bestimmten Bahnposten zugeführt, in denen die zu bewältigende Arbeitslast die weitere Behandlung der Drucksachen zuliefs. Namentlich blieben anfänglich die Bahnposten in den Nacht-Schnellzügen, in denen sich erfahrungsmäfsig die Hauptmenge der Correspondenz zusammendrängt, von Drucksachen vollständig verschont. Da indessen die Centralisation der Bearbeitung der Drucksachen es ermöglichte, in weitestem Umfang von der Anfertigung directer Briefbeutel und Briefbunde Gebrauch zu machen, so liefs man die ursprünglich sehr umfassende Beschränkung in der Benutzung der Züge nach und nach zum grofsen Theil wieder fallen. In der Regel wurden wenigstens die directen Beutel und Briefbunde, die in den Bahnposten keine nennenswerthe Arbeitslast verursachen, auch in den schnellfahrenden Zügen zugelassen.

Der zweite oben erwähnte Zweck, die Briefpost vor der Ueberweisung an die Bahnposten einer mehr sachgemäfsen Vorbereitung unterwerfen zu lassen, wurde dadurch erreicht, dafs die Correspondenz nicht mehr bei den Stadt-Postanstalten und bei der Briefabfertigungsstelle des Brief-Postamts, sondern bei besonderen Sortirstellen endgültig bearbeitet wurde, die auf den Bahnhöfen eingerichtet und mit Beamten und Unterbeamten aus dem Fahrpersonal der Bahnpostämter besetzt wurden. Bei den Stadt-Postanstalten und dem Brief-Postamt erfolgt die Trennung der Correspondenz nur nach den Sortirstellen und für jede Sortirstelle nach den einzelnen Arbeitsstellen derselben. Das sogenannte Feinsortiren ist lediglich Sache der Sortirstellen; dafs diese Arbeit von den Beamten des Bahnpostamts sachgemäfser wahrgenommen werden kann, als von den weniger geübten Beamten der Stadt-Postanstalten und des Brief-Postamts, ist ohne Weiteres einleuchtend.

Die Sortirstellen treten nur in den Abendstunden in Wirksamkeit, um die Briefpost für die wichtigsten Nachtzüge zu bearbeiten. Von etwa 6 Uhr Nachmittags ab werden ihnen die Briefsendungen in möglichst kurzen Zwischenräumen, mindestens aber stündlich, unter Benutzung der vorhandenen Bahnhofsverbindungen, der Stadtbahn, der Strafsenbahnen u. s. w. zugeführt. Die letzten Versandte gehen ihnen so zeitig zu, dafs sie die vollständig bearbeitete Briefpost etwa $^1/_2$ Stunde vor der Abfahrt des Zuges den Bahnposten überweisen können. Mit den letzten Versandten gehen von den Stadt-Postanstalten und dem Brief-Postamt Kartenschlüsse für die Bahnposten ein, die nur die Einschreibbriefe enthalten. Die verhältnifsmäfsig wenigen gewöhnlichen Briefe, die sich nach der Abfertigung der Schlufsversandte auf die Sortirstellen bei den Stadt-Postanstalten und dem Brief-Postamt ansammeln, werden den Bahnposten unmittelbar vor der Abfahrt in Briefbeuteln ohne Karte übermittelt. Jede Postanstalt fertigt mithin auf die Bahnpost nur einen Kartenschlufs, der überdies nur Einschreibbriefe enthält. Dadurch ist das Entkartungsgeschäft in der Bahnpost von den Dienststellen, denen die Behandlung der gewöhnlichen Briefe obliegt, völlig unabhängig geworden, so dafs die ungestörte Feststellung der Zahl der der Bahnpost zugehenden Einschreibbriefe in vollem Umfang ermöglicht ist.

Die erste Sortirstelle trat am 1. Dezember 1889 für die Bahnpost Nr. 1 Berlin-Holzminden im Zug 142 auf dem Potsdamer Bahnhof in Wirksamkeit. Sie war von geringerer Bedeutung, weil der Hauptzug nach Holzminden auf dem Schlesischen Bahnhof entsprang, und der Anschlufszug vom Potsdamer Bahnhof nur die aus den Bezirken W., S. W. und N. W. herrührende Briefpost in Potsdam der Bahnpost zuführte. Als mit Einführung des Sommerfahrplans am 1. Mai 1894 der Nacht-Schnellzug Berlin-Eisenach später gelegt wurde, und in Folge dessen die gesammte

Abend-Auflieferung der Correspondenz für Süddeutschland, die bis dahin über Holzminden geleitet worden war, aufnehmen konnte, fiel das Bedürfnifs zur Beibehaltung der erwähnten Sortirstelle weg.

Wichtiger waren die Sortirstellen, die am 10. Januar 1890 für die vom Schlesischen Bahnhof abgehenden Nachtzüge eingerichtet wurden, nämlich für die Züge Nr. 3 nach Eydtkuhnen, Nr. 43 nach Insterburg, Nr. 1 nach Breslau und Nr. 217 nach Thorn. Da im Bahnhofsgebäude geeignete Räumlichkeiten nicht verfügbar gemacht werden konnten, wurden sie in dem Haus Stralauer Platz Nr. 3 (100 Schritt vom Bahnhof entfernt) für den Preis von 2200 Mark jährlich angemiethet. Das Personal der betheiligten Bahnpostämter mufste aus Anlafs der Mehrleistung um 12 Beamte und 6 Unterbeamte verstärkt werden. Die der Postverwaltung durch die Einrichtung der Sortirstellen erwachsenen Ausgaben beliefen sich auf 1680 Mark einmalige und 25 078 Mark laufende Kosten jährlich.

Ein Jahr später, am 9. Februar 1891, traten auch auf dem Stettiner, dem Lehrter und dem Anhalter Bahnhof Sortirstellen in Wirksamkeit. Auf dem Stettiner Bahnhof handelte es sich um die Correspondenz für die Züge Nr. 933 nach Warnemünde, Nr. 23 nach Stolp, Nr. 905 nach Stralsund (Nordbahn) und Nr. 901 nach Warnemünde bz. Stralsund, von denen die beiden letztgenannten erst am folgenden Morgen abgehen und für den internationalen Verkehr nach den nordischen Königreichen von hervorragender Bedeutung sind. Die Sortirstelle auf dem Lehrter Bahnhof bearbeitete die Briefpost für die Züge Nr. 62, 6 und 52 nach Hamburg, diejenigen auf dem Anhalter Bahnhof die Correspondenz für die Züge Nr. 2 und 24 nach Eisenach, Nr. 44 nach Dresden und Nr. 20 und 12 nach Leipzig. Die Unterhaltung der neu eingerichteten Sortirstellen erforderte einen Mehrbedarf von 12 Beamten und 9 Unterbeamten; an Kosten erwuchsen neben einer einmaligen Ausgabe von 2614 Mark jährlich 25 776 Mark.

Die mit so erheblichen Aufwendungen durchgeführte Reorganisation des Briefabfertigungsdienstes in Berlin, die für andere grofse Orte vorbildlich gewesen ist, bewährte sich in jeder Hinsicht. Eine Schwierigkeit erwuchs nur den nach Berlin verkehrenden Bahnposten insofern, als sie häufig an Unterwegsorten mit Massen-Drucksachen überschwemmt und dadurch verhindert wurden, die gesammte vorliegende Correspondenz bis zur Ankunft in Berlin ordnungsmäfsig zu bearbeiten. Es lag daher das Bedürfnifs vor, im Interesse der eiligen Correspondenz die Bahnposten von der Behandlung derartiger Drucksachen zu entbinden, nur fehlte es zunächst noch an einer Dienststelle, der die Arbeit übertragen werden konnte. Die einfachste Lösung der Frage wäre zwar gewesen, die Mehrarbeit der Drucksachen-Vertheilungsstelle des Brief-Postamts zuzuweisen, da die Leistung ihrer Natur nach zu dieser Dienststelle gehört hätte. Hier stellte sich aber die Schwierigkeit entgegen, dafs der Raum, in dem die Vertheilungsstelle untergebracht war, die Aufnahme gröfserer Mengen von Drucksachen nicht gestattete. Bis zum Monat November 1895 hatte ohnehin, um die sich fortgesetzt vermehrenden Massen von Drucksachen bewältigen zu können, das Personal der Vertheilungsstelle um 6 Beamte verstärkt werden müssen. Da vorerst auch ein weiterer Raum nicht verfügbar gemacht werden konnte, so mufste auf die Bahnhofs-Sortirstellen zurückgegangen werden. Vom Dezember 1895 ab wurden die Bahnposten ermächtigt, nicht eilige Massen-Drucksachen unbearbeitet auf die Sortirstellen ihrer Ankunfts-Bahnhöfe abzuweisen. Die Bahnposten Nr. 1 der Kurse Hannover und Holzminden, für welche Sortirstellen nicht bestanden, hatten die Drucksachen der Vertheilungsstelle des Brief-Post-

amts zuzuführen. Erst im Juni 1896 gelang es nach einem Umbau im Haupt-Postgebäude, der Drucksachen-Vertheilungsstelle gröfsere Räumlichkeiten zuzuweisen. Von diesem Zeitpunkt ab wurden die Bahnhofs-Sortirstellen von der ihnen zugewiesenen, ihrem eigentlichen Zweck nicht entsprechenden Mehrarbeit wieder entbunden. Die Drucksachen-Vertheilungsstelle bearbeitet demnach gegenwärtig nicht nur die in Berlin, Charlottenburg, Rixdorf und Schöneberg eingelieferten, sondern auch die Berlin nur im Durchgang berührenden Massendrucksachen, die ihrer Natur nach eine besonders eilige Behandlung nicht erfordern. Dadurch ist, wie wir nochmals betonen wollen, im Interesse des Publikums und zum Vortheil für seine eilige Correspondenz die eigentliche Briefpost von einer Unmenge Sendungen befreit worden, die eine pünktliche und regelmäfsige Beförderung der eiligen Briefpostgegenstände in Frage stellte.

(Fortsetzung folgt.)

---

71. Die Ruhegehaltsbezüge der österreichischen Staatsbeamten und die Versorgung ihrer Hinterbliebenen nach dem Gesetz vom 14. Mai 1896.

Fast gleichzeitig mit dem deutschen Reich und mit Preufsen hat auch unser Nachbarstaat Oesterreich die Besserstellung der Beamten und ihrer Hinterbliebenen ins Auge gefafst. Während die Durchführung der im Reich und in Preufsen bereits zum 1. April 1897 verwirklichten Besoldungsaufbesserungen in Oesterreich wegen der finanziellen Lage eine Verzögerung erleidet, ist das Gesetz über die Erhöhung der Wittwen- und Waisenbezüge in Oesterreich bereits am 14. Mai 1896 vollzogen und mit dem 19. Mai 1896, dem Tage seiner Verkündung, — also fast $10^1/_2$ Monate früher als das entsprechende Reichsgesetz — in Kraft getreten. Das österreichische Gesetz, das auch eine Aufbesserung der Ruhegehälter der Staatsbeamten umfafst, weicht in seinen Grundzügen so wesentlich von den diesseitigen Vorschriften ab, dafs wir im Sinn unserer Leser zu handeln glauben, wenn wir die hauptsächlichsten Bestimmungen daraus hier mittheilen.

I. Ruhegehälter.

Bis zum Jahr 1896 erhielten die österreichischen Staatsbeamten mit Ausnahme der Minister bei einer Dienstzeit

von	10	bis	15	Jahren	$^1/_8$	des Activitätsgehalts,
-	15	-	20	-	$^3/_8$	- -
-	20	-	25	-	$^4/_8$	- -
-	25	-	30	-	$^5/_8$	- -
-	30	-	35	-	$^6/_8$	- -
-	35	-	40	-	$^7/_8$	- -

und nach mehr als 40 Jahren das volle Activitätsgehalt als Ruhegehalt. Nach dem Gesetz vom 14. Mai 1896 gebühren den in eine bestimmte Rangklasse eingereihten Civil-Staatsbeamten und Staatslehrpersonen, sowie den in einem Jahresgehalt stehenden Unterbeamten bei zehnjähriger Dienstzeit 40 pCt. von dem letzten anrechnungsfähigen Activitätsgehalt als Pension und

für jedes weitere Dienstjahr 2 pCt. mehr. Nach einer Dienstzeit von 40 Jahren erhält der Beamte also sein volles Activitätsgehalt als Ruhegehalt. Im deutschen Reich beträgt das Ruhegehalt eines Beamten nach zehnjähriger Dienstzeit $^{15}/_{60}$ = 25 pCt. des letzten anrechnungsfähigen Diensteinkommens und mit jedem weiteren Dienstjahr $^{1}/_{60}$ = $1^{2}/_{3}$ pCt. mehr, so dafs sich nach 40 Dienstjahren nicht 100 pCt., wie in Oesterreich, sondern nur 75 pCt. des Diensteinkommens als Ruhegehaltsmaximum ergeben. Hierbei ist indefs zu berücksichtigen, dafs ein grofser Theil der im österreichischen Postdienst thätigen Beamten und Unterbeamten (nämlich bei den ärarischen Postämtern die Postamtspraktikanten, Manipulationsdiurnisten, Postmanipulantinnen und Telegraphistinnen, und bei den unseren Postagenturen und Postämtern III entsprechenden nicht ärarischen Postanstalten das gesammte Personal) überhaupt nicht pensionsberechtigt ist, und dafs andererseits in Oesterreich nicht das ganze Diensteinkommen der Beamten der Ruhegehaltsberechnung zu Grunde gelegt wird. Aehnlich wie bei uns die Dienstbezüge der angestellten Beamten in Gehalt und Wohnungsgeldzuschufs zerfallen, setzt sich das Diensteinkommen der österreichischen Beamten aus dem Activitätsgehalt und der Functions- bz. Activitätszulage zusammen; während aber unser Wohnungsgeldzuschufs mit dem Durchschnittssatz pensionsfähig ist, sind die österreichischen Functions- und Activitätszulagen, die

bei den Assistenten	120	bis	300	Gulden,
bei den Officialen (Sekretären)	160	-	400	-
bei den Commissären, Ober-Commissären, Verwaltern und Ober-Verwaltern (zu vergleichen mit unseren Inspectoren und Directoren)	200	-	600	-
bei den Räthen	280	-	700	-

betragen, also namhafte Theile des Diensteinkommens ausmachen, nicht pensionsfähig. Da die Gehälter

der Assistenten einstweilen nur	600	bis	800	Gulden,
der Officiale	900	-	1000	-
der Commissäre und Verwalter	1100	-	1300	-
der Ober-Commissäre und Ober-Verwalter	1400	-	1800	-
der Posträthe	2000	-	2400	-

betragen, sind die österreichischen Ruhegehälter trotz der günstiger liegenden Bestimmungen fast durchweg niedriger, als die unsrigen; besonders grofs ist der Unterschied bei den Ruhegehältern der älteren Beamten, der nur dadurch etwas gemildert wird, dafs österreichische Beamte der achten bis elften Rangklasse, wenn sie über 15 bz. 20 Jahre in einer Rangklasse verbleiben, eine pensionsfähige Dienstalters-Personalzulage von 100 bz. 200 Gulden jährlich erhalten. Auch wenn in Oesterreich die beschlossenen Gehaltsaufbesserungen in Kraft getreten sein werden, deren Umfang aus der Uebersicht auf S. 569 zu ersehen ist, bleiben die österreichischen Ruhegehälter im Durchschnitt hinter den deutschen Ruhegehältern zurück. Nur in den verhältnifsmäfsig seltenen Fällen, dafs ein Beamter nach ganz kurzer Dienstzeit (von etwa 10 bis 15 Jahren) in den Ruhestand versetzt werden mufs, liegen die Verhältnisse in Oesterreich günstiger, weil das österreichische Gesetz die Bestimmung enthält, dafs das Ruhegehalt für einen Beamten mindestens 400 Gulden = 680 Mark und für einen Unterbeamten mindestens 200 Gulden = 340 Mark betragen mufs, während bei

uns die Ruhegehälter selbst bei den etatsmäfsig angestellten Beamten bis auf 450 Mark und bei den etatsmäfsig angestellten Unterbeamten bis auf 204 Mark herabgehen können. Auch insofern sind die österreichischen Bestimmungen für die jüngeren Beamten und Unterbeamten günstiger, als danach Beamte, die in Folge von Krankheit oder einer von ihnen nicht absichtlich herbeigeführten körperlichen Beschädigung nach weniger als 10, aber mehr als 5 Dienstjahren dienstunfähig werden, so behandelt werden sollen, als ob sie 10 Jahre gedient hätten. Bei uns haben Beamte von kürzerer als zehnjähriger Dienstzeit bekanntlich nur dann einen gesetzlichen Anspruch auf Ruhegehalt, wenn die dauernde Dienstunfähigkeit auf einen Betriebsunfall oder auf eine sonst bei Ausübung des Dienstes oder aus Veranlassung desselben ohne eigenes Verschulden zugezogene Krankheit, Verwundung oder sonstige Beschädigung zurückzuführen ist. Aufserdem sieht das österreichische Gesetz für Beamte und Unterbeamte, die vor Vollendung einer zehnjährigen Dienstzeit weder freiwillig noch in Folge einer Bestrafung mit Dienstentlassung ausscheiden, einmalige Abfertigungen (Abfindungen) vor, die bei mehr als fünfjähriger Dienstzeit das doppelte Jahresgehalt, sonst das einfache Jahresgehalt ausmachen, eine Einrichtung, die das Reichsbeamtengesetz überhaupt nicht kennt, der aber auch bei der Seltenheit der in Betracht kommenden Fälle eine Bedeutung nicht beizumessen ist. Ebenso belanglos erscheint uns der Unterschied zwischen den beiderseitigen Bestimmungen, dafs in Oesterreich ein Beamter oder Unterbeamter auf seinen Antrag bereits nach Vollendung des 60. Lebensjahres und des 35. Dienstjahres ohne den sonst erforderlichen Nachweis der Dienstunfähigkeit in den Ruhestand versetzt werden kann, während dies bei einem Beamten des deutschen Reichs erst nach Vollendung des 65. Lebensjahres zulässig ist.

Einen wesentlichen Vortheil sichert aber den österreichischen Beamten und Unterbeamten, die mit 18 Jahren in den Dienst eintreten können, der Umstand, dafs in Oesterreich auch die Dienstzeit vor Beginn des 21. Lebensjahres bei der Pensionirung angerechnet wird, was bei den Reichsbeamten seit 1886 nicht mehr der Fall ist. Auch insofern sind die österreichischen Beamten günstiger gestellt, als Bruchtheile eines Dienstjahres, die im Reich und in Preufsen stets unberücksichtigt bleiben, in Oesterreich dann für ein volles Jahr gerechnet werden, wenn sie mehr als 6 Monate ausmachen.

II. Wittwengelder.

Die Wittwen- und Waisengelder für die Hinterbliebenen der österreichischen Beamten wurden bis zum Jahr 1896 bei der Mehrzahl der Beamten mit $^1/_3$ des Gehalts, aber höchstens mit 350 Gulden, bei den Beamten der höheren Klassen in festen Sätzen zwischen 350 und 630 Gulden lediglich nach dem Dienstcharakter der Beamten bemessen. Das neue österreichische Gesetz beseitigt das gemischte System, sieht von einer Bemessung der Hinterbliebenenbezüge unter Zugrundelegung des Gehalts des Verstorbenen bei den Beamten ganz ab und setzt für jede der 11 Rangklassen der Beamten ein bestimmtes Wittwengeld fest. Der Motivenbericht zu dem Gesetzentwurf begründet die Neuerung in folgender Weise:

»Bekanntlich liegt eine der Hauptursachen der Unzulänglichkeit der jetzigen Wittwenpensionen darin, dafs für die mit einem Drittel des Gehalts zu bemessenden Pensionen das Maximum mit 350 Gulden festgesetzt ist, und dafs auch die charaktermäfsigen Pensionen in den Beträgen von 350 Gulden bis höchstens 630 Gulden den heutigen Zeitverhältnissen nicht mehr entsprechen. Es lag daher nahe, in Erwägung zu ziehen, ob nicht die Regelung der Wittwenpensionen im Allge-

meinen unter Beibehaltung der jetzt geltenden Normen, nämlich mit $^1/_3$ des Gehalts der Beamten, jedoch mit Festsetzung eines höheren als des bisherigen Maximums bz. mit entsprechender Erhöhung der Charakterpensionen in den oberen Rangklassen, ins Auge gefafst werden sollte. Aber es zeigte sich bei näherer Betrachtung, dafs ein solcher Vorgang nicht zum gewünschten Ziel führen würde; denn er würde allerdings dem allgemeinen Grundsatz, dafs die Wittwenpensionen zum Activitätsgehalt der Beamten in einem angemessenen Verhältnifs stehen sollen, Rechnung tragen, aber mehr oder weniger nur jenen Wittwen zu Statten kommen, deren Gatten in höheren Gehaltsklassen stehen, während die Wittwen von Beamten der elften und zehnten Rangklasse, welche heute nur Gehälter bis 1000 Gulden beziehen, einer Pensionsaufbesserung gar nicht, und die Wittwen von Beamten der neunten Rangklasse, mit den Gehältern von 1100 bis 1300 Gulden, nur im unbedeutenden Ausmafs theilhaft werden könnten. Wenn in Betracht gezogen wird, dafs von der im Jahr 1889 mit 32 710 erhobenen Anzahl der Beamten 26 432 und von der gegenwärtig bestehenden Gesammtzahl der Beamten von 36 587 der bei Weitem gröfsere Theil von 28 390 den erwähnten drei untersten Rangklassen angehört, steht es aufser Zweifel, dafs das ganze Reformwerk, wenn es nach den angedeuteten Grundsätzen durchgeführt werden würde, dem allgemeinen Bedürfnifs nicht abhelfen würde. Es empfiehlt sich daher schon aus dem Grund, für die Wittwen von Staatsbeamten und Staatslehrpersonen die alte Norm der Berechnung ihrer Pensionen nach dem Gehalt oder nach dem Dienstcharakter der Gatten zu verlassen und eine den heutigen Zeitverhältnissen entsprechende Pensionsscala aufzustellen.«

Die Unterbeamten-Wittwen sollen künftig $^1/_3$ des pensionsfähigen Diensteinkommens des Ehemanns, mindestens aber 200 Gulden = 340 Mark erhalten.

In welcher Höhe die Wittwenpensionen für die einzelnen Rangklassen der Beamten und für die Unterbeamten festgesetzt sind, ergiebt die nebenstehende Uebersicht; sie läfst auch erkennen, in welchem Verhältnifs die Wittwenpensionen zu dem pensionsfähigen Diensteinkommen der Beamten stehen, und ferner, welche Höhe die Wittwengelder der entsprechenden Beamtenklassen bei uns erreichen.

Für die Wittwen der höchsten Beamten stehen hiernach den österreichischen Einheitssätzen von 5100 Mark, 3400 Mark und 2550 Mark die deutschen Höchstsätze von nur 3000 Mark und 2500 Mark gegenüber. Bei den meisten übrigen Beamten und bei den Briefträgern und Postschaffnern stehen die österreichischen Einheitssätze zwischen den deutschen Mindest- und Höchstsätzen für die entsprechenden Klassen, so dafs die Wittwen jüngerer Beamten und Unterbeamten in Deutschland schlechter, die Wittwen älterer Beamten und Unterbeamten in Deutschland besser gestellt sind, als die entsprechenden österreichischen Beamten- und Diener-Wittwen. Einer Briefträger-Wittwe, die in Oesterreich mindestens 340 Mark erhalten mufs, steht bei uns, wenn der Ehemann nach etwa zehnjähriger Dienstzeit verstirbt, nur ein Betrag von 216 Mark oder beim Vorhandensein von Kindern, weil der Ruhegehaltsbetrag durch die Relictenbezüge nicht überschritten werden darf, noch weniger zu. Weit schärfer tritt aber der Unterschied bei den Wittwen der jüngeren Beamten in die Erscheinung. Die Wittwe eines früh verstorbenen Postassistenten erhält in Oesterreich 680 Mark, im deutschen Reich nur 216 Mark; die Wittwe eines jungen Postofficials bezieht in Oesterreich 850 Mark, dagegen die Wittwe eines jungen deutschen Postsekretärs — der dem österreichischen Postofficial gleich steht — nur 216 Mark. (Der Wittwe eines österreichischen

Uebersicht

über die Höhe des Diensteinkommens der österreichischen Beamten und über die Höhe der Wittwenpensionen in Oesterreich und im deutschen Reich.

Rangklasse	Pensionsfähiges Gehalt jetzt (Gulden)	Pensionsfähiges Gehalt im Fall des Inkrafttretens der Aufbesserungen (Gulden)	Nicht pensionsfähige Activitätszulage (Gulden)	Wittwenpension in Oesterreich	Wittwenpension im deutschen Reich (Mark)
I. Ministerpräsident	12 000	12 000	14 000	3000 G. = 5100 Mk.	3000
II. Minister	10 000	10 000	10 000	3000 G. = 5100 Mk.	3000
III. Statthalter, Oberlandesgerichtspräsidenten	8000	8000	2000—10000	3000 G. = 5100 Mk.	3000
IV. Sectionschefs............	7000	7000	3000	2000 G. = 3400 Mk.	3000
V. Ministerialräthe, Centralpostinspectoren	4500—6000	5000—6000	400—1000	1500 G. = 2550 Mk.	1632—2500
VI. Sectionsräthe, Ober-Postdirectoren	2800—3600	3200—4000	320—800	1200 G. = 2040 Mk.	1532—2500
VII. Posträthe	2000—2400	2400—3000	280—700	900 G. = 1530 Mk.	782—2000
VIII. Ober-Postverwalter, Ober-Postcommissäre .... } zu vergl. mit unseren Postdirectoren und Postinspectoren	1400—1800	1800—2200	240—600	700 G. = 1190 Mk.	465—1947 für Directoren;
IX. Postverwalter, Postcommissäre ..... } zu vergl. mit unseren Postdirectoren und Postinspectoren	1100—1300	1400—1600	200—500	600 G. = 1020 Mk.	465—908†) für Inspectoren;
X. Postconcipisten, Post-Officiale } zu vergl. mit unseren O.-P.-D.-Sekr. u. Postsekretären	900—1000	1100—1300	160—400	500 G. = 850 Mk.	216*)—1350
XI. Assistenten, angestellte ..	600—800	800—1000	120—300	400 G. = 680 Mk.	216*)—990
Briefträger u. Postschaffner	400—600	400—700 und pensionsfähige Dienstalterszulagen bis zu 100 Gulden	80—300	1/3 des pensionsfähigen Gehalts, mindestens 200 G. = 340 Mk.	216*)—484

†) Unter Berücksichtigung des Umstandes, dafs die Postinspectoren selten über 26 Dienstjahre haben.

*) Beim Vorhandensein von Kindern u. U. noch weniger.

Postsekretärs stehen 1190 Mark zu; die Stellung eines solchen läfst sich aber mit der Stellung eines Postsekretärs im Reichs-Postgebiet nicht vergleichen.) Und so bleibt der Vergleich ungünstig für die deutschen Beamtenwittwen bei frühem Ableben des Ehemanns bis in die höchsten Stellen hinauf. Dagegen gehen die Höchstbezüge der Wittwen älterer Beamten und Unterbeamten — mit Ausnahme der höchsten Beamten vom vortragenden Rath an aufwärts — im deutschen Reich über die österreichischen Einheitssätze, und zwar zum Theil recht wesentlich, hinaus. Eine Briefträger-Wittwe kann im Reich bis 484 Mark Wittwengeld erhalten, in Oesterreich nur bis 453 Mark; eine Assistentenwittwe im Reich bis 990 Mark, in Oesterreich nur 680 Mark, eine Ober-Postdirectionssekretärs-Wittwe bei uns bis 1350 Mark, die Wittwe eines (dem O.-P.-D.-S. etwa gleichstehenden) Postconcipisten in Oesterreich nur 850 Mark, die Wittwe eines Postdirectors im Reich bis 1947 Mark, die Wittwe eines Ober-Postverwalters in Oesterreich nur 1190 Mark, die Wittwe eines Postraths im Reich bis 2000 Mark, in Oesterreich nur 1530 Mark u. s. w.

Es ist nicht zu verkennen, dafs den Abstufungen im Reich ein gesunder Gedanke zu Grund liegt, nämlich der, dafs der Staat der Wittwe eines Beamten, der ihm längere Zeit gedient hat, auch eine höhere Pension zu Theil werden läfst, zumal diese höhere Pension im Allgemeinen kürzere Zeit zahlbar bleibt, als die Pension an die Wittwe eines früh verstorbenen Beamten; ferner dafs eine Wittwe in jüngeren Jahren eher in der Lage ist, durch eigene Thätigkeit zu ihrem Lebensunterhalt beizutragen, als eine betagte Frau. Solchen Erwägungen tragen die österreichischen Einheitssätze — besonders bei denjenigen Bediensteten, bei denen ein Aufrücken in höhere Rangklassen wenig oder gar nicht in Betracht kommt — nicht ausreichend Rechnung, so dafs die Wittwen älterer Beamten in Oesterreich verhältnifsmäfsig ungünstig gestellt sind. — Umgekehrt erscheint es aber anfechtbar, dafs bei uns die reichsgesetzliche Regelung der Wittwenpensionen fast ausschliefslich auf die angeführten Punkte Rücksicht nimmt und dabei aufser Acht läfst, dafs ein Beamter, dem es vergönnt gewesen ist, lange Jahre im Dienst zu verbleiben, eher für die Sicherstellung seiner Familie hat sorgen können, als ein früh dahinscheidender, und ferner, dafs die Wittwe eines jungen Beamten in der Regel noch auf lange Jahre für die Erziehung der Kinder über die Waisengelder hinaus aufsergewöhnliche Aufwendungen zu machen hat und durch die Pflege der Kinder am persönlichen Erwerb, der an sich für eine Beamten-Wittwe nicht leicht zu finden ist, verhindert wird. Es erscheint deshalb hart, dafs bei der Festsetzung des Wittwengeldes für eine Wittwe, welcher der Ernährer früh entrissen ist, der frühe Tod beide für die Berechnung mafsgebenden Factoren — Gehaltsstufe und pensionsfähige Dienstzeit — ungünstig beeinflufst, so dafs das Unglück, wenn man noch bedenkt, dafs auch das Aufrücken in eine höhere Dienststellung dadurch verhindert worden ist, gewissermafsen in dritter Potenz wirkt. Eine Milderung dieser Verhältnisse würde sich herbeiführen lassen, wenn an Stelle des allgemeinen Mindestsatzes von 216 Mark für jede Beamtenkategorie ein besonderer Mindestsatz festgesetzt würde.

Eine Kürzung des Wittwengeldes für den Fall, dafs die Wittwe erheblich jünger ist, als der verstorbene Ehemann, kennt das österreichische Gesetz nicht, und ebenso auch nicht die harte Bestimmung des Reichsgesetzes, dafs das Wittwengeld noch unter den an sich schon niedrigen Mindestsatz von 216 Mark herabgehen kann, wenn es zusammen mit den Waisengeldern das Ruhegehalt übersteigt, worauf der Verstorbene am Todestag Anspruch hatte. In Oester-

reich bildet vielmehr die Höhe des Ruhegehalts für Wittwen activer Beamten überhaupt keine Höchstgrenze und für Wittwen von Ruhegehaltsempfängern nur mit der Mafsgabe, dafs die Wittwenpension für Beamten-Wittwen mindestens 400 Gulden = 680 Mark und für Unterbeamten-Wittwen mindestens 200 Gulden = 340 Mark betragen mufs. — Die Wittwen von Ruhegehaltsempfängern stehen sich auch insofern in Oesterreich günstiger, als sie das Ruhegehalt des Ehemanns nach dessen Tod nicht, wie bei uns nur einen Monat, sondern ein ganzes Vierteljahr weitergezahlt erhalten.

Die geschiedene Frau eines Staatsbeamten verliert in Oesterreich ihre Versorgungsansprüche nur dann, wenn die Scheidung erwiesenermafsen aus ihrem Verschulden erfolgt ist.

III. Waisengelder.

Bei der Festsetzung der Bezüge für die hinterbliebenen Kinder eines Beamten oder Unterbeamten wird auch in Oesterreich unterschieden, ob die Mutter der Kinder lebt, oder nicht; für Halbwaisen kommen Erziehungsbeiträge, für Vollwaisen Waisenpensionen zur Zahlung.

An Erziehungsbeiträgen erhält die Mutter für jedes in ihrer Verpflegung stehende Kind, bis dieses versorgt ist oder das 24. Lebensjahr vollendet, $^1/_5$ der Wittwenpension. Es darf jedoch der Erziehungsbeitrag für ein Kind den Betrag von 300 Gulden (510 Mark) jährlich nicht übersteigen, auch darf die Summe aller Erziehungsbeiträge den Betrag der Wittwenpension nicht überschreiten.

Elternlose oder solchen gleichgestellte Waisen erhalten, so lange sie unversorgt sind und das 24. Lebensjahr nicht vollendet haben, zusammen eine Waisenpension in Höhe der halben Wittwenpension, die an die Mutter oder Stiefmutter zahlbar war, oder dieser gebührt hätte. Uebersteigt aber die Summe der normalmäfsigen Erziehungsbeiträge (von je $^1/_5$ der Wittwenpension) den Betrag dieser Waisenpension — d. i. wenn mehr als zwei Kinder vorhanden sind —, so wird der Mehrbetrag als Zulage zur Waisenpension nach Köpfen angewiesen. Bei dem jedesmaligen Austritt eines Kindes aus der Bezugsberechtigung kommt der entsprechende Erziehungsbeitrag in Wegfall, bis jener Mehrbetrag verschwindet, und nur noch die Waisenpension im vollen Betrag zahlbar bleibt.

Die Halbwaisen, für die auch bei uns $^1/_5$ der Wittwenpension gewährt wird, sind hiernach in Oesterreich insofern ungünstiger gestellt, als beim Vorhandensein von mehr als 5 Kindern eine Kürzung der Bezüge bis unter $^1/_5$ der Wittwenpension eintreten mufs, während bei uns eine solche Kürzung — abgesehen von den Fällen, in welchen die Mindestsätze in Betracht kommen — nur beim Vorhandensein von mehr als 10 Kindern vorzunehmen ist. Vollwaisen erhalten,

wenn nur 1 Kind vorhanden ist, in Oesterreich $^1/_2$ = 50 pCt., bei uns $^1/_3$ = $33^1/_3$ pCt. der Wittwenpension,

wenn 2 Kinder vorhanden sind, in Oesterreich je $^1/_4$, zus. also 50 pCt., bei uns je $^1/_3$, zus. $66^2/_3$ pCt. der Wittwenpension,

wenn 3 Kinder vorhanden sind, in Oesterreich je $^1/_5$, zus. also 60 pCt., bei uns je $^1/_3$, zus. 100 pCt. der Wittwenpension,

wenn 4 Kinder vorhanden sind, in Oesterreich je $^1/_5$, zus. also 80 pCt., bei uns je $^1/_3$, zus. $133^1/_3$ pCt. der Wittwenpension,

wenn 5 Kinder vorhanden sind, in Oesterreich je $^1/_5$, zus. also 100 pCt., bei uns je $^1/_3$, zus. $166^2/_3$ pCt. der Wittwenpension,

wenn 6 Kinder vorhanden sind, in Oesterreich je $^1/_6$, zus. also 100 pCt., bei uns je $^1/_3$, zus. 200 pCt. der Wittwenpension,

wenn 7 Kinder vorhanden sind, in Oesterreich je $^1/_7$, zus. also 100 pCt., bei uns je $^6/_3 \cdot ^1/_7$, zus. 200 pCt. der Wittwenpension,

wenn 8 Kinder vorhanden sind, in Oesterreich je $^1/_8$, zus. also 100 pCt.,

bei uns je $^6/_3 \cdot ^1/_8$, zus. 200 pCt. der Wittwenpension u. s. w.

Allen Waisen der österreichischen Beamten gereicht aber zum Vortheil, dafs die der Waisengeldberechnung zu Grund zu legende Wittwenpension — besonders bei kürzerer Dienstzeit des Beamten — in Oesterreich durchschnittlich höher ist, als im Reich. Es ist ferner von grofser Bedeutung, dafs die Erziehungsbeiträge und die Waisenpensionen für unversorgte Kinder in Oesterreich bis zur Vollendung des 24. Lebensjahres zahlbar sind, während unsere Waisengelder nur bis zur Vollendung des 18. Lebensjahres oder — bei Mädchen — bis zu der etwa früher erfolgenden Verheirathung gewährt werden. Als ein Vortheil des deutschen Gesetzes ist zu betrachten, dafs darin der dehnbare Begriff des »Unversorgtseins« der Kinder fehlt.

IV. Uebergangs- und allgemeine Bestimmungen.

So günstig die Bestimmungen des neuen österreichischen Gesetzes an sich sind, so vortheilhaft sind auch die Uebergangsbestimmungen für die Beamten. Zunächst sollen nach §. 6 des Gesetzes für diejenigen Kategorien von Staatsbediensteten oder deren Wittwen, die nach den früheren Bestimmungen in der einen oder anderen Richtung günstiger gestellt waren, die alten Bestimmungen aufrecht erhalten bleiben. Alsdann wird aber im §. 16 allen Wittwen, die beim Inkrafttreten des Gesetzes bereits im Genufs einer staatlichen Versorgung waren, und auf die das neue Gesetz, da ihm rückwirkende Kraft nicht beigelegt ist, keine Anwendung findet, eine Erhöhung ihrer bisherigen Versorgungsgenüsse um 25 pCt., mindestens aber auf den Satz von 400 Gulden für Beamtenwittwen und von 200 Gulden für Unterbeamten-Wittwen, gesetzlich gesichert. Im deutschen Reich, in dem die Wittwengelder durch das Gesetz vom 17. Mai 1897 — abgesehen von den Mindest- und Meistsätzen — nur eine Aufbesserung um 20 pCt. erfahren haben, sind den Wittwen der vor dem 1. April 1897 verstorbenen Beamten gesetzliche Ansprüche auf Erhöhung ihrer Bezüge überhaupt nicht eingeräumt worden, und die nebenher für solche Wittwen bereitgestellten Unterstützungsmittel dürfen einerseits nur zu Zuwendungen in dem mäfsigen Umfang der gesetzlichen Aufbesserungen benutzt werden, und sind andererseits so knapp bemessen, dafs nicht alle Wittwen bedacht werden können.

Wie aber bei dem österreichischen Gesetz über die Besoldungsaufbesserungen zu bedauern ist, dafs sein Inkrafttreten durch die weniger günstige Finanzlage Oesterreichs hintangehalten wird, so haftet auch dem neuen Versorgungsgesetz vom 14. Mai 1896 ein offenbar auch durch die Finanzlage Oesterreichs herbeigeführter Nachtheil an, der die Errungenschaften des neuen Gesetzes in wesentlich matterem Licht erscheinen läfst. Während nämlich bei uns für die Reichsbeamten die durch das Relicten-Gesetz vom 20. April 1881 eingeführte Verpflichtung zur Zahlung von Wittwen- und Waisengeldbeiträgen durch das Gesetz vom 5. März 1888 beseitigt ist, bestimmt das österreichische Gesetz vom 14. Mai 1896 im § 15 Folgendes:

> »Active Staatsbeamte und Staatslehrpersonen (also nicht die Diener und Ruhegehaltsempfänger — A. d. R.) haben für Pensionszwecke an das Staatsärar einen fortlaufenden Jahresbeitrag zu leisten, welcher 3 pCt. des für die Bemessung des Ruhegenusses anrechenbaren Activitätsgehalts beträgt und in monatlichen Raten bei der Gehaltszahlung einbehalten wird.«

In dieser Beziehung sind somit die Reichsbeamten wesentlich günstiger gestellt, als die österreichischen Beamten. Nimmt man indefs an, dafs ein Reichsbeamter 3 pCt. seines Gehalts dazu verwenden würde, seiner Familie durch Abschlufs einer Lebensversicherung

neben den gesetzlichen Relictenbezügen weitere Baarmittel zu sichern, so würde der Vergleich zwischen den Gesammtbezügen der Wittwe eines solchen Reichsbeamten und denjenigen der Wittwe eines österreichischen Beamten doch noch vielfach zu Ungunsten der Reichsbeamtenwittwen ausschlagen; denn beispielsweise würden sich bei einem Gehalt von 2500 Mark nur 75 Mark Lebensversicherungsbeiträge ergeben, und mit solchen Beiträgen läfst sich nach den bekannten Statuten der privaten Lebensversicherungsgesellschaften nur eine recht bescheidene Summe sicherstellen. Dazu kommt aber, dafs einer Beamtenwittwe in der Regel weniger mit einem Kapital als mit einer Rente gedient ist, und ferner, dafs nicht selten die Aufnahme eines Beamten von den Lebensversicherungsgesellschaften abgelehnt wird. Unter diesen Umständen sind die österreichischen Bestimmungen trotz der Erhebung von Beiträgen günstiger, als die unserigen.

Mitrechnung der Dienstzeit vor dem 21. Lebensjahr bei der Ruhegehaltsberechnung, Gewährung der Waisengelder über das 18. Lebensjahr hinaus, hauptsächlich aber Festsetzung besonderer Mindest-Wittwengeldsätze für die einzelnen Beamtenkategorien: das sind diejenigen Verbesserungen, die erstrebenswerth erscheinen, und zu deren Durchführung das neue österreichische Gesetz Anregung geben könnte.

---

72. Die Jungfraubahn.

Die im Bau begriffene Bahn auf den Gipfel der Jungfrau im Berner Oberland wird nach Vollendung in ihrer Art einzig dastehen. Wenn wir, von der Kleinen Scheidegg aus, in einer Höhe von 2070 m, die noch 2000 m höhere Bergkette von Eiger, Mönch und Jungfrau betrachten, mufs uns ein Gefühl des Staunens ergreifen bei dem Gedanken, dafs dieses weit über der Grenze des ewigen Schnees liegende Felsengebirge mit einer Eisenstrafse durchzogen werden soll, auf welcher der Gipfel der Jungfrau zu erreichen ist, die, nur Wenigen eine Annäherung gestattend, für ihre zahlreichen Bewunderer in fast unnahbarer Erhabenheit über dem Schweizerland thront.

Schon im Jahr 1889 gingen bei dem Schweizerischen Bundesrath zwei Gesuche um Concessionirung einer Jungfraubahn ein. Die Ingenieure Köchlin und Trautweiler wollten den Gipfel des Berges mittels unterirdischer Seilbahnen erreichen. Köchlin sah eine gröfste Steigung von 59 pCt. und als bewegende Kraft Wasserübergewicht vor (Archiv von 1890, S. 86), während Trautweiler bis zu 98 pCt. gehen und mit Prefsluft arbeiten wollte. Zu diesen Plänen gesellte sich 1890 der eigenartige Entwurf von Oberst Locher, dem Erbauer der Pilatusbahn. Locher wollte zwei genau kreisrund verputzte Tunnel von 3 m Durchmesser mit 70 pCt. Steigung neben einander herstellen, in denen mit Hülfe eines Luftüberdrucks von $^1/_{10}$ Atmosphäre cylindrische Wagen, die gegen die Tunnelwand abgedichtet waren, hinaufgedrückt werden sollten. Während aber Locher überhaupt keine Zwischenstationen anzulegen plante, hatten Köchlin und auch Trautweiler an den Enden der einzelnen Seilbahnstrecken Haltepunkte vorgesehen, von denen aus man mittels Querschlägen zu Aussichtsgalerien gelangen sollte; doch lagen diese Punkte alle an der-

selben Seite des Gebirgsstocks, und man hätte daher überall die gleiche Aussicht gehabt.

Diese drei Entwürfe sind nicht zur Ausführung gekommen.

Eine einfache und sichere Verwirklichung der Aufgabe ist eigentlich erst mit Hülfe der Elektrizität möglich geworden. Bei elektrischem Betrieb der Jungfraubahn kommt, seitdem die elektrische Energie auf grofse Entfernung übertragen werden kann, nichts in Anwendung, was nicht in den Grundzügen bereits anderweit eingehend erprobt ist. Der Plan des Präsidenten Guyer-Zeller vom Jahr 1893, von der Kleinen Scheidegg aus eine elektrisch betriebene Bahn auf die Jungfrau zu führen, hat denn auch die Prüfung nach allen Seiten hin so gut bestanden, dafs an der Vollendung des im Sommer 1896 begonnenen grofsen Werks nicht zu zweifeln ist. Für diesen Plan erhielt Guyer-Zeller die Concession unter der Verpflichtung, vor dem Beginn des Baues nachzuweisen, dafs die Beförderung von Personen in die Höhe des Jungfraugipfels für deren Leben und Gesundheit nicht gefährlich sei. Die Gutachten, die daraufhin von den Professoren Dr. Kronecker in Bern und Dr. Regnard in Paris auf Grund besonderer Experimente, sowie von dem Luftschiffer Spelterini auf Grund seiner Erfahrungen abgegeben wurden, kamen zu dem Ergebnifs, dafs der kurze Aufenthalt in einer Höhe von 4200 m für den gesunden Menschen nicht schädlich ist, wenn diese Höhe ohne grofse körperliche Anstrengung erreicht wird.

Die Kleine Scheidegg ist Station der 1893 eröffneten, Lauterbrunnen und Grindelwald verbindenden Wengeralpbahn. Durch die Wahl dieses Ausgangspunktes, der bereits in 2064 m über Meereshöhe liegt, wird der zu überwindende Höhenunterschied um mehr als 1100 m verringert. Der kürzeste Weg durch das untere Massiv des Mönch hätte eine Steigung von 40 pCt. erfordert und auch nur Aussichtspunkte nach einer Seite hin ermöglicht. Guyer-Zeller wählte deshalb eine andere, wenn auch längere Linienführung, die eine Höchststeigung von nur 25 pCt., wie bei der Rigibahn, mit sich bringt und Oeffnungen nach Norden wie nach Süden gestattet.

Von der Kleinen Scheidegg aus geht die Bahn, wie aus der nebenstehenden Zeichnung der Bahnlinie und der in Betracht kommenden Berggruppen ersichtlich ist, zunächst in offener Linie bis zur Station am Eigergletscher (2321 m hoch). Bald hierauf tritt sie in den 10,4 km langen Tunnel, den sie bis zum Fufs der Jungfrauspitze nicht mehr verläfst. Mit 25 pCt. Steigung erreicht der Tunnel, der nördlichen Felswand des Eiger folgend, die Station Grindelwaldblick. Von hier aus bietet sich in einer Höhe von 2812 m ein Ausblick in die weitesten Fernen der West- und Nordschweiz. Die Station, welche ganz in den Fels gehauen wird, erhält eine Ausweiche und einen Erfrischungsraum, elektrische Beleuchtung und Heizung, Schlafräume für die Reisenden und Wohnräume für die Beamten; nach der Berglehne hin hat der Hauptraum grofse Fensteröffnungen mit Balkonen.

In der Fortsetzung durchbricht der Tunnel das Eigermassiv, gelangt bei Kilometer 6 zur Station Eiger (Kallifirn) auf der Ostseite des Gebirges, und erschliefst hier in 3270 m Höhe ein völlig neues, bisher nur von wenigen Hochgebirgswanderern gekanntes unendliches Gletschergebiet. Dann folgt Station Mönchjoch (3550 m), wo die Zugkreuzungen stattfinden; ein 700 m langer, links abzweigender Seitentunnel führt weiter in die Höhe der oberen Station Mönch (3650 m). Hier soll in völlig geschützter Lage ein Gasthaus errichtet werden. Zur Rechten liegt der Jungfraufirn mit seinen gewaltigen Klüften, links das ewige Schneefeld; Trugberg und Mönch lassen sich von hier aus leicht besteigen.

Von Mönchjoch fällt die Bahn mit 12 pCt. bis Station Jungfraujoch





(3393 m) bei Kilometer 9,46, die so in dem schmalen Grat gelegen ist, dafs sowohl nach der Nord-, als nach der Südseite durch kurze Queröffnungen die herrlichsten Ausblicke geschaffen werden können. Dann steigt die Bahn wieder mit 25 pCt. den Gipfel hinan bis zum Fufs von Jungfraukulm (4093 m). Da die steile Felspyramide des Kulm zu wenig Raum für die Bahnentwickelung bietet, wird hier für diejenigen, welche von der Spitze des Jungfraukulm aus (4166 m) die unvergleichliche Aussicht auf die ganze Schweizer Gebirgswelt geniefsen wollen, ein 73 m hoher senkrechter Schacht in den Felsen eingesprengt. Die Beförderung nach oben erfolgt mittels eines Aufzugs. Ueber dem Schacht soll sich ein festes Rundgebäude erheben, das bei ungünstiger Witterung Schutz gewähren wird, ohne die Rundsicht zu beeinträchtigen. Ueber der Rotunde liegt eine freie Terrasse. Eine an den Wänden des Schachtes angebrachte

Wendeltreppe ermöglicht es, das Ziel auch zu Fufs zu erreichen und den Fahrstuhl an jedem Punkt seiner Auf- und Niederfahrt zu verlassen.

Für den Bau und den Betrieb der Jungfraubahn stehen zwei Wasserkräfte zur Verfügung, die der schwarzen Lütschine bei Burglauenen und der weifsen Lütschine bei Lauterbrunnen, welche zusammen mehr als 10000 P. S. liefern. Die Schwankungen des Wasserstandes bewegen sich ziemlich genau mit dem Steigen und Fallen des zu erwartenden Personenverkehrs. Ist im Hochsommer anderwärts Wassermangel, so schmilzt hier die Sonne Hochwasser; in der Vor- und Nachsaison, also bei tieferen Temperaturen und schwächerem Verkehr, herrscht mittlerer Wasserstand, während letzterer im Winter, wenn der Reiseverkehr aufhört und der Betrieb eingestellt wird, auf ein Minimum fällt.

Zunächst wird nur die kleinere Kraft der weifsen Lütschine ausgenutzt, die für den Betrieb der Bahn auf lange Zeit genügen wird. Vom Turbinenhaus bei Lauterbrunnen führt die Stromleitung, welche aus drei hart gezogenen Kupferdrähten von 7,5 mm Dicke besteht, den zur Anwendung kommenden Drehstrom von 7000 Volt Spannung auf 6,5 km Länge bis zur Station Scheidegg, wo er auf die für die Contactleitungen erforderliche Spannung von 500 Volt umgeformt wird. Die 9 mm starken Contactleitungen werden an der offenen Strecke von Station Scheidegg bis zum grofsen Tunnel bei Eigergletscher von beiderseits aufgestellten Holzstangen getragen; im Tunnel werden die Isolatoren an der Decke befestigt.

Der Tunnel erhält eine halbkreisförmige Decke und senkrechte Wände; der lichte Querschnitt beträgt 14 qm. Neben dem Zug bleibt auf einer Seite ein Fufsweg von 60 cm Breite. Die Ausführung des Tunnels bietet keine Schwierigkeit, wenn sie auch ein neues Arbeitsverfahren bedingt. Das vorgefundene Gestein besteht meist aus Jurakalk, der in den steil abfallenden, platten Felswänden des Eiger zu Tage tritt, fast keine Verwitterungsproducte aufweist und sich deshalb leicht bohren läfst. Nur auf einem Viertel lagert über dem Jurakalk Gneis, und zwar mit Verwerfungen, so dafs der Tunnel mehrmals aus dem einen in den anderen Stein übergeht. Eine Ausmauerung wird nur an einzelnen Stellen nothwendig sein. Die Temperatur im Tunnel liegt beständig unter Null, geht aber über — 6° C. nicht hinaus; bei dem Tunnel entfällt also die Hauptursache von Felsablösungen, die aus der Sprengwirkung wechselnden Frostes und Aufthauens hervorgeht. Wegen des Kältegrades kann Wasser im kalten Zustand im Tunnel nicht verwandt werden. Das für die Bohrungen und die Mörtelherstellung erforderliche Wasser wird deshalb in Eisform vom nahen Eigergletscher aus in den Tunnel gefahren und auf elektrischem Weg aufgethaut und erwärmt. Im Uebrigen hält man das Auftreten von warmen Quellen bei der Tunnelbohrung nicht für ganz ausgeschlossen.

Die Bohrung geschieht mit elektrisch betriebenen und mit elektrischen Lampen versehenen Bohrmaschinen; für die Sprengungen im Stollen, der 5,5 qm Querschnitt hat, mufs Dynamit verwendet werden, für den vollen Ausbruch des Tunnels wird ein neues Sprengmittel »Lithotrit« benutzt, das unempfindlich gegen Kälte und frei von schädlichen Gasen ist, aber nur etwa die doppelte Kraft des Schiefspulvers entwickelt. Der tägliche Stollenfortschritt beträgt etwa 5 m. Bei je 50 m Stollenbohrung wird mit kleineren Schüssen das volle Profil oberhalb der Stollensohle hergestellt. Im fertigen Tunnelprofil erfolgt dann sofort die endgültige Verlegung des Oberbaues sammt der Zahnstange in einem Schotterbett, das aus dem Tunnelausbruch bereitet wird. Die Locomotive kann daher mit einem Förderwagen stets bis dicht an die Baustelle heranfahren und sowohl die Arbeiter und Werkzeuge, als auch das Aus-

bruchmaterial bis zur nächsten Abladestelle befördern.

Die vielseitige Verwendbarkeit der Elektrizität wird bei den Tunnelarbeiten nach Möglichkeit ausgenutzt: für die an den Bohrmaschinen thätigen Arbeiter, die wenig Bewegung haben, sind kleine elektrische Heizkörper vorgesehen, die warme Mahlzeit in der Mitte der 8stündigen Arbeitszeit wird elektrisch gekocht, die Ventilation erfolgt durch elektrisch betriebene Ventilatoren, die den Zweck haben, nach jedem Abschiefsen möglichst schnell Gase und Staub durch Aufsaugen zu entfernen und bei feuchter Witterung durch Ansaugen des Wasserdampfes Reifbildung zu verhüten.

Der Schwerpunkt des Werkes liegt in der Construction des Oberbaues; es ist ein Betrieb mit Zügen bei verhältnifsmäfsig hoher Fahrgeschwindigkeit vorgesehen. Das Gesammtgewicht des Zuges ist auf 26 000 kg und die Geschwindigkeit auf 8,5 km bemessen. Der mit der elektrischen Locomotive verbundene Personenwagen wird 30 und ein Anhängewagen 50 Sitzplätze erhalten, so dafs mit einem Zug 80 Personen befördert werden können. Die Locomotive wird mit 6600 kg Zugkraft die stärkste aller bisher ausgeführten elektrischen Zahnradbahn-Locomotiven sein. Die Gleise besitzen eine Spurweite von 1 m. Die 10,5 m langen Schienen bestehen aus Flufsstahl; jede Schiene wiegt 216 kg und ruht auf 12 flufseisernen Querschwellen. Die mit einem breiten konischen Kopf versehenen Zahnstangen sind 3,5 m lang, die Zähne sind durch Bohren, Sägen und Fräsen eingearbeitet. Der konische Kopf ermöglicht das Bremsen durch Zangen, welche verhüten, dafs das Fahrzeug sich abhebt oder seitlich abgleitet und selbstthätig eingreift, sobald bei der Thalfahrt die zulässige Geschwindigkeit überschritten wird. Aufserdem ist eine an der Dynamowelle angebrachte elektrische Bremse vorhanden, die selbstthätig wirkt und auch auf elektrischem Weg durch Unterbrechung des Stroms mit Hülfe der Zugleine in Thätigkeit gesetzt werden kann. Dazu kommt eine mittels Hebelübersetzung auf je eine Bremsscheibe am Triebrad wirkende Handbremse. Durch alle diese Einrichtungen ist die denkbar gröfste Betriebssicherheit gewährleistet.

Für die Arbeiter sind Unterkunftshäuser und Magazine angelegt, gegen die Kälte sind besondere Schutzmafsregeln getroffen. So sind die Mauern der Wohnhäuser nach innen mit einem Holzbelag bekleidet, darauf folgt Filz, dann eine Luftschicht und endlich wieder eine Holzwand. Tag und Nacht wird im Winter geheizt. Ein Backofen liefert täglich frisches Brot, grofse Mengen frischen Fleisches werden in einer Gletscherspalte aufbewahrt, Fleisch- und Gemüseconserven, sowie Getränke vervollständigen den Nahrungsmittelvorrath; nur an Wasser fehlt es, das erst aus Schnee und Eis geschmolzen werden mufs.

Die gesammten Baukosten der Bahn sind auf 10 Millionen Franken veranschlagt, doch hofft man, mit 8 Millionen auszukommen. In 5 bis 6 Jahren wird voraussichtlich die ganze Bahn fertiggestellt sein, doch wird der Betrieb schon auf den einzelnen Bauabschnitten eröffnet werden, sobald diese Theilstrecken ausgebaut sind. So wird der erste Abschnitt von der Scheidegg bis zum Eingang des grofsen Tunnels binnen Kurzem in Betrieb genommen werden; man erwartet, im Jahr 1900 bis zur Station Kallifirn und 1902 bis Jungfraujoch vorgedrungen zu sein.

Die Fahrpreise sollen verhältnifsmäfsig niedrig gehalten werden: die Hin- und Rückfahrt soll kosten von der Scheidegg bis zum Eigergletscher 2,5 Fr., zum Eiger (Grindelwaldblick) 8 Fr., zum Kallifirn 14 Fr., zum Jungfraujoch 27 und zum Jungfraugipfel 40 Fr.

Die Höhe, welche die Baulinie der Jungfraubahn über dem Meeresspiegel erreicht, ist nicht ohne Beispiel, denn die peruanische Centralbahn gelangt bis zu 4774 m über Meereshöhe. Indefs liegt hier die Schneegrenze erst bei 5250 m, also über dem Gipfel-

punkt der Bahn, während die Jungfraubahn erst bei der Schneegrenze beginnt. Auch hinsichtlich des Tunnelbaues sind die Schwierigkeiten bei der Gotthardbahn ganz erheblich gröfser gewesen, als sie bei der Jungfraubahn sein werden, denn der Gotthardtunnel war 15 km lang mit 75 qm Querschnitt in wasserreichem Gebirge herzustellen, während der Tunnel der Jungfraubahn nur 10,4 km Länge und 14 qm Querschnitt haben wird, und der Ausführung des letzteren Tunnels die günstige Felsbeschaffenheit, sowie die weit fortgeschrittene Elektrotechnik zu Gute kommen. Trotz der Grofsartigkeit des Plans einer Eisenbahn auf den unnahbar scheinenden Gipfel der Jungfrau handelt es sich also bei dessen Durchführung, Dank der genialen Auffassung und Durcharbeitung des Guyer-Zeller'schen Projects, keineswegs um unerhörte Leistungen.

Wenn die Fahrzeit in dem Tunnel der Jungfraubahn, welche ungefähr 1 Stunde 15 Minuten betragen wird, etwa das Dreifache der Fahrtdauer in dem Gotthardtunnel ausmacht, so entschädigt bei der Jungfraubahn die Aussicht von den Zwischenstationen auf die wunderbaren Schöpfungen der Natur. Hat man aber die Pyramidenspitze der Jungfrau erreicht, so ist die Rundsicht auf die Gebirgswelt von dem nahen, mit glänzendem Eis gepanzerten Aletschhorn, dessen schlanke Spitze aus dem gröfsten Gletscher Europas, dem Aletsch, emporragt, bis zum fernen Montblanc ein so unvergleichlicher Genufs, dafs derjenige, welcher sonst vor einer längeren Tunnelfahrt zurückschreckt, seine Ausdauer reichlich belohnt finden wird.

Schliefslich möge noch der Idee gedacht werden: auf der Spitze der Jungfrau zwei Riesenreflectoren von bisher nie erreichter Lichtstärke nach einem System anzubringen, dessen praktische Anwendung zuerst im Jahr 1900 auf der Pariser Weltausstellung dargethan werden soll. Der eine Reflector ist als ein regelmäfsiges, mit der Gleichmäfsigkeit eines Gestirns sich um seine Achse drehendes Licht geplant, das in dunkeln Nächten mit mildem Schein wie ein grofser Stern weit über den Bodensee, den Jura und die Alpen leuchten soll, das andere als ein verstellbares Rieseninstrument, mit dem die nächtlichen Gäste der Jungfrau nach Belieben bald den einen, bald den anderen Gipfel, jetzt das Finsteraarhorn, dann den Monterosa, das Matterhorn, einen Augenblick später das Wildhorn, den Pilatus, den Uetliberg u. s. w., in Beleuchtung setzen, und Tausenden von Schläfern im tiefen Thal in die Kammer leuchten können. Vielleicht wird es sogar möglich sein, mit dieser künstlichen Sonne in besonders günstigen Nächten noch einen Schein über das Münster von Strafsburg und den Dom zu Mailand zu werfen, von denen beiden aus die Jungfrau zuweilen gesehen werden kann.

Wir aber hegen die Hoffnung, dafs das grofse Werk der Jungfraubahn glücklich zum Ziel geführt werde — der Technik zur Ehre, der Mit- und Nachwelt zur Freude!

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Die Schuldenlast der Welt. Ueber die Schuldenlast der Welt im abgelaufenen Jahr bringt die »Zeitschrift für das gesammte Aktienwesen« eine Zusammenstellung, die zwar mit Rücksicht darauf, dafs bei den aufgezählten Schuldenkapitalien der einzelnen Staaten eine Angabe über die Höhe der zu zahlenden Zinsen fehlt, nur einen bedingten Werth besitzt, immerhin aber, besonders bei Vergleichung mit den Schulden in früheren Zeitperioden, von Interesse ist. Die gesammten Staatsschulden betrugen im Jahr 1897 122 420 Millionen Mark. Davon entfallen, nach der Höhe der Schuldenlast geordnet, in Millionen Mark auf

Frankreich 24 480, England 12 897, Oesterreich-Ungarn 12 127, Italien 10 185, die deutschen Einzelstaaten 9992, die englischen Colonien 9492, Rufsland 7900, Spanien 5660, Nordamerika 3972, Portugal 2525, das deutsche Reich 2204, Egypten 2088, Brasilien 2072, Holland 1849, Belgien 1832, Japan 1776, Argentinien 1679, die Türkei 1596, Cuba 1404, China (fremde Schuld) 1080, Mexiko 1062, Rumänien 957, Uruguay (nur ausländische Schuld) 434, Peru 404, Chili 394, Honduras 338, Schweden 309, Serbien 284, Griechenland 189, Dänemark 152, Bulgarien 147, Norwegen 146, Congostaat 120, Venezuela (nur ausländische Schuld) 92, Haiti 91, Schweiz 70, Columbia 62, San Domingo 57, Guatemala 55, Transvaal 54, Costa Rica 42, Salvador 35, Paraguay 27, Bolivia 19, Hawaii 15, Ecuador 14, Persien 10, Luxemburg 9, Nicaragua 6, Liberia 5, Montenegro 1,6 und Oranje-Freistaat 1 Million Mark.

Wie die Schuldenlast der Welt im Lauf der Zeit gestiegen ist, und welchen Stand sie nach Ablauf gewisser, das Anwachsen der Staatsschulden besonders beeinflussenden Ereignisse gehabt hat, ergiebt die nachstehende Uebersicht.

Es betrug

im Jahre	die Weltschuldenlast Mill. Mark	die Jahreszunahme im Durchschnitt Mill. Mark	Bemerkenswerthe Ereignisse
1714	6 000	—	
1793	10 000	50	Längere Friedensperiode
1820	30 000	740	Ende der napoleonischen Kriege
1848	34 600	200	Friedensperiode
1862	55 000	1 460	Ende der Kriegsvorbereitungen
1872	93 000	4 280	Ende der amerik. und deutschen Kriege
1882	107 880	1 380	Ende des russ.-türk. Kriegs
1897	122 420	960	Periode des bewaffneten Friedens.

Nimmt man an, dafs die gegenwärtig vorhandenen Weltschulden mit 4 pCt. zu verzinsen sind, so ergiebt sich eine Zinsenlast von jährlich 4896 Millionen Mark, d. h. von der Milliarde Menschen, die (ohne China) mit diesen Schulden belastet sind, ist ein jeder mit einer jährlichen Kopfsteuer von 5 M. betheiligt. Den Schuldverpflichtungen haben nur einzelne Staaten in ihren Staatsbahnen ein werthvolles Activvermögen entgegenzusetzen, das auf etwa 27 Milliarden Mark zu veranschlagen ist, wovon etwa 10 Milliarden auf Deutschland, 5 Milliarden auf Oesterreich, 4 Milliarden auf Rufsland

und der Rest auf Italien, Frankreich, Holland, Belgien und die Donaustaaten entfällt. Erwägt man aber andererseits, dafs die Communal- und Provinzialschulden der Welt rund 17 Milliarden Mark betragen, dann verbleibt immer noch für jeden civilisirten Erdenbürger bis auf einen kleinen Bruchtheil die Erblast von 5 Mark pro Kopf und Jahr.

Die schnellsten Eisenbahnzüge. Bisher besafsen die Engländer den Rekord der schnellsten Eisenbahnzüge. Seit Kurzem ist er, wie die »Ztg. d. Ver. Deutsch. Eisenb.-Verw.« mittheilt, an Frankreich übergegangen. Auf der Strecke der Nordbahn zwischen Paris und Amiens — 131 km — fahren jetzt Schnellzüge, die diese Entfernung in 1 Stunde 25 Minuten zurücklegen, also mit einer Durchschnittsgeschwindigkeit von 92 km 470 m in der Stunde; theilweise legen die Züge 120 km in der Stunde zurück. Diese Geschwindigkeit ist keineswegs eine Versuchsgeschwindigkeit, sondern die fahrplanmäfsige. Auch andere Züge der Nordbahn sollen sie auf jener Strecke in absehbarer Zeit erhalten. Ermöglicht ist diese Verbesserung durch die dem Ingenieur du Bousquet von der Nordbahn zu verdankenden neuen viercylindrigen Compound-Locomotiven.

Die Volkszahl des russischen Reichs. Am 9. Februar gregorianischen (neuen) bz. 28. Januar 1897 russischen (alten) Stils hat für das gesammte Ländergebiet Rufslands die erste wirkliche, einheitliche Volkszählung stattgefunden, über deren vorläufige Ergebnisse die »Mittheilungen des Königl. württemb. Statist. Landesamts« eine Reihe interessanter Angaben bringen. Indem wir sie nachstehend zum Theil wiedergeben, unter Beifügung von Ziffern aus den Jahren 1891 und 1892, mufs darauf hingewiesen werden, dafs diese früheren Zahlen, namentlich für die asiatischen Landestheile, nicht ganz zuverlässig sein werden; auch mag es fraglich sein, ob die Volkszählung von 1897 in den asiatischen Theilen des Reichs ebenso sorgfältig durchgeführt worden ist, wie in den europäischen.

Den amtlichen russischen Veröffentlichungen zufolge betrug in den 50 Gouvernements des europäischen Rufsland (Stammland mit Nowaja Semlja) die Volkszahl am 9. Februar v. J. 94 188 750, die »berechnete« Bevölkerungsziffer am Anfang des Jahres 1891 88 906 921, mithin die Zunahme in den 6 Jahren 1891/97 5 281 829 Köpfe oder 5,94 pCt.; in den 10 Gouvernements Polens 9 442 590 und 8 900 418 (+ 542 172 oder 6,09 pCt.); in den 11 Gouvernements und Provinzen Kaukasiens 9 723 553 und 7 955 725 (+ 1 767 828 oder 22,22 pCt.); in den 8 Gouvernements und Provinzen Sibiriens mit der Insel Sachalin 5 731 732 und 4 782 652 (+ 949 080 oder 19,84 pCt.). Ferner wurden 1897 in den 5 Provinzen der Steppen 3 415 174, in den 3 Provinzen Turkestans mit Transkaspien, in dem Gebiet des Amu-Darja und im Pamirgebiet 4 175 101 Bewohner gezählt, das sind einschliefslich der 6412 russischen Unterthanen in Chiwa und Buchara zusammen 7 596 687 gegen 6 136 894 nach der Berechnung für Anfang 1891, und es beträgt sonach hier die Zunahme der Bevölkerung innerhalb des 6 jährigen Zeitraums 1 459 793 Köpfe oder 23,79 pCt. Dazu kommt das Grofsfürstenthum Finland (mit Rufsland in Personalunion) mit 2 527 801 Bewohnern gegen 2 376 729 (Zunahme um 151 072 Köpfe = 6,36 pCt.). Die gesammte Bevölkerung des russischen Reichs belief sich also nach der Zählung am 9. Februar v. J. auf 129 211 113 (davon in Europa 106 159 141) Köpfe, nach der Berechnung von 1891 auf 119 059 339 (davon in Europa

100 184 068); sie hat sich mithin in den Jahren 1891/97 um 10 151 774 Köpfe oder 8,53 pCt. (in Europa um 5 975 073 oder 5,96 pCt.) vermehrt.

Grofsstädte, d. h. solche mit 100 000 und mehr Einwohnern, waren zur Zeit der vorjährigen Zählung 19 vorhanden, und zwar nach der Reihenfolge ihrer Bevölkerungsziffer: St. Petersburg, Moskau, Warschau, Odessa, Lodz, Riga, Kiew, Charkow, Tiflis, Wilna, Taschkent, Saratow, Kasan, Jekaterinoslaw, Rostow am Don, Astrachan, Baku, Tula und Kischinew. Die Zahl ihrer Bewohner ist in dem Zeitraum 1892/97 von 4 568 000 auf 5 718 738 gestiegen, was einer Vermehrung um 1 150 738 Köpfe oder 25,2 pCt. entspricht.

Besonders bemerkenswerth ist das Zahlenverhältnifs der Geschlechter: von der Gesammtzahl des Reichs entfallen 64 616 280 Personen auf das männliche und 64 594 833 auf das weibliche Geschlecht, also annähernd 100 : 100, während das Verhältnifs im deutschen Reich 1895 100 : 103,7 war.

Stellt man die Zunahme der russischen Bevölkerung seit 1851 für die einzelnen Landestheile dar, so ergiebt sich folgendes Bild (in Millionen):

	1851	1858	1885	1897
Europäisches Rufsland im engeren Sinn	52,8	59,4	81,7	94,2
Polen	4,85	4,76	7,96	9,44
Finland	1,63	1,74	2,21	2,53
Rufsland in Europa	59,3	65,9	91,9	106,2
Kaukasus	4,43	4,31	7,28	9,72
Sibirien	2,44	2,95	4,31	5,73
Steppengebiete	1,22	1,37	2,57	3,41
Turkestan, Transkaspien	?	?	2,76	4,17
Rufsland in Asien	8,09	8,63	16,92	23,03
Russisches Reich im Ganzen	67,39	74,5	108,8	129,2.

Wenn auch in Rücksicht auf die Genauigkeit der Einzelziffern gewisse Vorbehalte gemacht werden müssen, so steht doch fest, dafs eine ganz aufsergewöhnliche Volkszunahme stattgefunden hat: nahezu eine Verdoppelung der Einwohnerzahl in dem verhältnifsmäfsig kurzen Zeitraum von 46 Jahren.

Ein Vergleich mit dem deutschen Reich, Frankreich, Rufsland und den Vereinigten Staaten von Amerika ergiebt folgende Ziffern (in Millionen):

	1851	1897	Zunahme überhaupt	Zunahme in Procenten der Anfangsbevölkerung
Frankreich	34,2	38,5 (1896)	4,3	12,6
Deutsches Reich	35,1	52,3 (1895)	17,2	49
Rufsland in Europa (ohne Finland und Polen)	52,8	94,2	41,4	78,4
Vereinigte Staaten von Amerika	23,5	73,5	50	212,8.

Das deutsche Reich hat also seine Bewohnerzahl viermal rascher ausgedehnt, als Frankreich, das europäische Rufsland im engeren Sinn aber hat sie beinahe noch einmal so schnell entfaltet, als das deutsche Reich, und über sechsmal rascher, als Frankreich. Die Vereinigten Staaten von Amerika endlich haben ihre Volkskraft annähernd dreimal schneller sich heben sehen, als das russische Reich, und beinahe siebenzehnmal rascher, als Frankreich.

Im Anschlufs hieran mag eine kurze Bemerkung über die Verbreitung der

Zählungen auf der Erde überhaupt Platz finden.

Der Wiener Statistiker Professor Dr. von Juraschek, welcher die Ausgaben von Otto Hübner's geographisch-statistischen Tabellen besorgt, berechnet (1897) die Bevölkerung der Erde auf 1534,92 Millionen. Stellt man die Volkszahlen für die einzelnen Erdtheile auf dieser Grundlage zusammen, so ergiebt sich, dafs nur die Volkszahl Europas auf wirklichen, allerdings nach den verschiedensten Zählungsvorschriften und Terminen vor sich gehenden Zählungen beruht. Annähernd die Hälfte der Erdbevölkerung ist bisher überhaupt nicht »gezählt«, sondern nur »geschätzt« worden; durch die erste Zählung der Bevölkerung des grofsen russischen Weltreichs wird die nicht gezählte Erdbevölkerung auf etwa $^1/_3$ vermindert.

Man mufs es daher als einen wesentlichen Fortschritt in der Culturarbeit Rufslands bezeichnen, dafs es in die Zahl derjenigen Staatengebilde eingetreten ist, welche sich von Zeit zu Zeit über den Bestand ihrer Bevölkerung ziffermäfsig Rechnung geben. Die Schwierigkeiten dieses gewaltigen Werks werden erst klar, wenn man bedenkt, dafs der russische Text der Aufnahmelisten in 44 verschiedene Sprachen übersetzt und gedruckt, und dafs die Anfangs auf 77000 berechnete Zahl von Zählern auf 135 000 erhöht werden mufste. Nur dadurch, dafs denjenigen, die sich dem Zählgeschäft unterzogen, eine besondere Medaille vom Kaiser verliehen wurde, ist die Durchführung der Aufnahme nach dem Entwurf möglich geworden.

Wann die endgültigen Ergebnisse dieser Aufnahme zur Veröffentlichung gelangen werden, ist noch ungewifs. Jedenfalls aber werden sie s. Z. die schon lange erwünschte Gelegenheit bieten, die Bevölkerungsverhältnisse Westeuropas mit denjenigen Osteuropas im Einzelnen zu vergleichen.

Der Biwa-Kanal. Wohl in keinem anderen Land haben in so kurzer Zeit die Industrie- und Verkehrsverhältnisse eine derartige durchgreifende Umwandlung erfahren, wie in Japan innerhalb der letzten Jahrzehnte. In welch hohem Grad die praktischen Japaner es verstanden haben, sich mit einer ihnen bisher fremden Technik in wenigen Jahren vertraut zu machen, ersehen wir an dem Biwa-Kanal.

Im Mittelpunkt Japans, dort, wo die gröfste Insel des japanischen Reichs die schmalste Stelle zeigt, liegt der Biwa-See, an Gröfse etwa mit dem Genfer See zu vergleichen, westlich davon in einem Thalkessel die alte Hauptstadt Japans Kioto. Die Idee einer Verbindung des Sees mit der Stadt legte der japanische Ingenieur Tanabe Sakuro seiner Dissertationsarbeit an Tokyoer Polytechnikum zu Grund. Dank der Vermittelung des Gouverneurs von Kioto konnte er sein Project zur Ausführung bringen.

Der Kanal beginnt bei Otsu mit einer langen, abgemauerten Schleuse, welche den Wasserabflufs des Sees regelt. Sofort hinter der Schleuse wird ein Ausläufer des Hiei-zan Bergrückens durch einen 8000 Fufs langen, gewölbten und mit Ziegeln ausgesetzten Tunnel durchbrochen, durch welchen die auf der einen Seite thalwärts fahrenden Boote mit der Strömung treiben, während die auf der anderen Seite stromaufwärts kommenden Fahrzeuge mittels eines Taues gezogen werden, das an der Tunnelwand entlang läuft; im Freien zieht man die Boote an Seilen vom Ufer aus. Die Durchfahrt durch den Tunnel dauert 18 Minuten. Nach Austritt aus dem Tunnel führt der Kanal mit schwachem Gefälle weiter die Berglehne entlang, durchschneidet dann den Berg zum zweiten Mal in einem kurzen Tunnel und weiterhin noch in einem solchen von 2800 Fufs Länge, an dessen Ende Kioto erreicht ist. Das Becken der Kanalmündung liegt

aber noch etwa 100 Fufs über dem Niveau der Ebene, und um diese zu erreichen, werden die Boote hier in Schleusenkammern zunächst auf Rollwagen heruntergelassen, und diese sodann an einem Drahtseil auf einer 1920 Fufs langen, schiefen Ebene zu dem unteren Kanal hinabbefördert, welcher nach der Stadt hineinführt und durch Anschlufs an den Kamogawa-Flufs die Verbindung mit dem Meer herstellt. Das Wasser des oberen Kanalbeckens wird durch eine Röhrenleitung zu einer am Fufs der schiefen Ebene befindlichen elektrischen Kraftanlage geleitet, die sowohl dem Auf- und Abziehen der Boote dient, als auch die Stadt mit elektrischem Licht versorgt. Weiter fliefsend wird das Wasser sodann von den Fabrikanlagen in der Stadt und zur Bewässerung der Reisfelder verwendet. Die ganze, über eine Strecke von 11 km sich hinziehende Anlage ist innerhalb fünf Jahren mit einem Kostenaufwand von $1\frac{1}{2}$ Mill. Yen (1 Yen = $2\frac{1}{4}$ Mark) erbaut worden. Auf dem Kanal vermitteln Omnibus-Boote und Privatbarken neben dem Frachtverkehr auch einen regelmäfsigen Personenbeförderungsdienst zwischen Otsu und Kioto.

Wie Moritz Schanz in seinem jüngst veröffentlichten, manches Neue bietenden Reisewerk »Ein Zug nach Osten« — Hamburg, Verlag von W. Mauke Söhne — mittheilt, dem wir auch die obigen Angaben entnommen haben, werden ohne Zweifel in den nächsten Jahren noch viele Werke ähnlicher Art in Japan zur Ausführung kommen. Eine Anzahl tüchtiger japanischer Ingenieure, welche in Europa und Amerika ausgebildet wurden, ist zur Zeit mit der Ausarbeitung von Plänen zur Verwerthung der in den hohen Bergseen aufgestauten riesigen Wassermengen beschäftigt. Auch ist vor Kurzem eine Wasserkraft-Elektricitäts-Gesellschaft mit einem eingezahlten Kapital von 4 Millionen Mark gegründet worden, um die Wasserfälle bei Tsuyama für den Betrieb von grofsen Baumwoll- und Seidenspinnereien nutzbar zu machen.

III. LITERATUR.

I. Hülfsbuch für die Elektrotechnik. Unter Mitwirkung von Borchers, Eulenberg, Fink, Goppelsroeder, Pirani, Seyffert und H. Strecker bearbeitet und herausgegeben von Dr. K. Strecker, Kaiserl. Ober-Telegrapheningenieur, Docent an der Technischen Hochschule Berlin. Fünfte vermehrte und verbesserte Auflage. Mit 361 Figuren im Text. Berlin, Julius Springer, 1898. $43\frac{1}{2}$ Bogen 8°.

»Es bietet nicht geringe Schwierigkeiten, den immer mehr anschwellenden Stoff in dem knappen Raum des vorliegenden Buches zu bewältigen; kommt doch stets mehr Neues hinzu, als Veraltetes ausgeschieden werden kann!« Diese Bemerkung, mit der das Vorwort zur fünften Auflage eingeleitet wird, kennzeichnet in zutreffender Weise die Schwierigkeit der Aufgabe, die bei Bearbeitung jeder neuen Auflage des bezeichneten Hülfsbuchs zu lösen ist. Gleichwohl ist die Lösung, wie nicht anders zu erwarten war, unter den bewährten Händen des Herausgebers und seiner Mitarbeiter trefflich gelungen.

Die nach Umfang und Inhalt bedeutendsten Erweiterungen und Veränderungen haben naturgemäfs diejenigen Abschnitte erfahren, welche die Dynamomaschinen, die Transforma-

toren, die elektrische Kraftübertragung und die Elektrochemie behandeln. Aber auch der für den Telegraphenbeamten wichtigste IX. Abschnitt über Telegraphie und Telephonie ist den Fortschritten der Technik entsprechend vielfach ergänzt worden. So finden wir u. A. neu aufgenommen die Beschreibung verschiedener Muster von Telegraphen- und Telephonkabeln mit Faserstoff, sowie mit Papier- und Luftraum-Isolation. Erweitert sind die Paragraphen über Telephone und Mikrophone (742), über Fernsprechgehäuse (754), Fernsprech-Vermittelungsanstalten (755) und Fernsprech-Verbindungsanlagen (757). Die Besprechung der Leitungs-Blitzableiter, die früher unter den telegraphischen Hülfsapparaten nur kurz erwähnt waren, ist jetzt dem XV. Abschnitt »Blitzableiter« zugetheilt worden. Hier sind für sie und für die Gebäude-Blitzableiter getrennte Unterabtheilungen vorgesehen, denen zwei einleitende neue Paragraphen über »Blitzgefahr« und »Arten der Blitzableiter« vorangehen. Die Text-Erweiterungen in der Unterabtheilung »Leitungs-Blitzableiter« beziehen sich in der Hauptsache auf Blitz-Schutzvorrichtungen in Starkstromanlagen.

Zur Berücksichtigung bei der nächsten Neubearbeitung des Buchs machen wir auf einige Ungenauigkeiten in der Liste der Morsezeichen (S. 594) aufmerksam. Dort sind das Anrufzeichen und das Schlufszeichen unrichtig wiedergegeben; auch findet sich das Zeichen für den Beginn einer neuen Zeile (Alinea) noch aufgeführt, das seit 1. Juli 1897 amtlich aufser Gebrauch gesetzt ist.

II. Deutscher Reichs-Katechismus. Ausgestaltung und Verfassung des neuerstandenen deutschen Reichs. Für alle Reichsfreunde und Staatsbürger erläuternd mit Angabe der bezüglichen Reichsgesetze und Erklärung öfter vorkommender politischer Ausdrücke in Fragen und Antworten nach amtlichen und nichtamtlichen Quellen gemeinverständlich zusammengestellt von Gustav Lüdemann. Berlin und Leipzig, Verlag von Friedrich Luckhardt. 1898. Preis 3 Mark.

Der durch seine postalischen Lehrbücher in den Kreisen der Fachgenossen vortheilhaft bekannte Verfasser erhebt mit dem vorliegenden Buch keinen Anspruch auf hohe staatswissenschaftliche und juristische Gelehrsamkeit; er will lediglich in leicht fafslicher und anregender Form, an der Hand der Reichsverfassung und sonstiger gesetzlicher Grundlagen, einen Ueberblick gewähren über die Ausgestaltung und inneren Einrichtungen des Reichs und des Staatsbürgerthums. Indem er somit das Verständnifs für alltägliche Vorgänge und Erscheinungen auf staatsrechtlichem und politischem Gebiet vermittelt, verfolgt er ein durchaus anzuerkennendes Ziel in einer Zeit, die jeden Bürger zum Mitwirken bei den öffentlichen Angelegenheiten beruft, ohne ihn zu nöthigen, in umfangreiche und dem Laien oft schwer verständliche Werke einzudringen. Gestützt auf die bekannten Quellen und Nachschlagebücher, hat der Verfasser es verstanden, seine Aufgabe mit Umsicht und Geschick zu lösen. Sein ansprechend ausgestattetes Buch, dessen Gebrauch durch ein gleichzeitig als Sachregister zu benutzendes Inhaltsverzeichnifs erleichtert wird, ist in der Tagespresse einer beifälligen Beurtheilung begegnet, und darf auch unseren Lesern, insbesondere solchen, die auf amtliche Prüfungen sich vorzubereiten haben, als nützliches Lehrmittel empfohlen werden.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.



FÜR

POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 19. BERLIN, OCTOBER. **1898.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

73. Das Postwesen der Vereinigten Staaten von Amerika im Jahre 1897.

Nach dem vor Kurzem erschienenen Jahresbericht des General-Postmeisters der Vereinigten Staaten von Amerika war das Geschäftsjahr 1897, welches den Zeitraum vom 1. Juli 1896 bis 30. Juni 1897 umfafst, in finanzieller Hinsicht für die Postverwaltung wenig günstig. Die Gesammt-Einnahme betrug 82 665 462 Dollars, die Ausgabe 94 077 241 Dollars, so dafs ein Zuschufs von 11 411 779 Dollars erforderlich war, gegen 8 127 088 Dollars im Jahre 1896. Die Steigerung in den Einnahmen belief sich gegenüber dem vorhergegangenen Jahre nur auf $^1/_5$ pCt., während die Ausgaben um 3,8 pCt. zugenommen haben. Die ganz aufserordentlich geringe Zunahme in den Einnahmen wird namentlich auf die gedrückten Geschäftsverhältnisse zurückgeführt, die während der ersten 9 Monate des Geschäftsjahres allenthalben in den Vereinigten Staaten von Amerika bestanden haben, und die bewirkten, dafs dieser Zeitraum für sich im Vergleich zu demselben Zeitraum des Jahres 1896 sogar eine Verminderung der Einnahmen aufweist. Von Neuem betont der General-Postmeister, dafs die Ursache des Fehlbetrages, mit welchem die Postverwaltung der Vereinigten Staaten seit langen Jahren zu kämpfen hat, auf die Mifsbräuche zurückzuführen sei, die mit der Versendung von Gegenständen gegen die Sätze der Tarif-

klasse II getrieben werden. In den Vereinigten Staaten von Amerika werden für den innern Verkehr die Postsendungen in 4 Klassen eingetheilt, nämlich

I. Klasse: Geschriebene und verschlossene Gegenstände (Briefe und Postkarten);

II. Klasse: Periodische Veröffentlichungen;

III. Klasse: Drucksachen anderer Art;

IV. Klasse: Andere als zu den Klassen I bis III gehörige Gegenstände.

Die Taxe für die zur II. Klasse gehörigen Sendungen beträgt im Allgemeinen 1 Cent für jedes Pfund engl. (= 435 g) — unter gewissen Umständen werden sie sogar portofrei befördert —, für Sendungen der III. Tarifklasse dagegen 1 Cent für je 2 Unzen (= 56,7 g). Der Mifsbrauch besteht nun darin, dafs unternehmende Herausgeber solchen Sendungen, die ihrer Natur nach eigentlich zur III. Tarifklasse gehören, eine derartige Einrichtung zu geben wissen, dafs sie als Gegenstände der II. Tarifklasse befördert werden. Die Zahl der Sendungen der letztgenannten Klasse wächst in Folge der hohen, ihnen eingeräumten Vergünstigungen fortgesetzt in ungeheurem Mafse; so hat sich das Gewicht dieser Sendungen von 143 Mill. Pfund im Jahre 1888 auf 365 Mill. Pfund im Jahre 1897 vermehrt. Der General-Postmeister berechnet, dafs in letzterem Jahre die Kosten der Verwaltung für die Beförderung der Gegenstände der II. Tarifklasse 29 Mill. Dollars, die Einnahmen an Porto dafür aber nur 3 Mill. Dollars, die Mehrkosten also 26 Mill. Dollars betragen haben. Alle Bemühungen, diesem unhaltbaren Zustande ein Ende zu bereiten, sind bis jetzt fehlgeschlagen; der im Jahre 1896 vom Repräsentantenhause bereits genehmigte Gesetzentwurf (vergl. Archiv 1897, Nr. 5), durch welchen eine Beschränkung in Bezug auf die zur Versendung gegen die II. Tarifklasse zulässigen Gegenstände eingeführt werden sollte, ist im Senat nicht zur Berathung gekommen. Der General-Postmeister spricht die Hoffnung aus, dafs in der kommenden Session des Congresses in der im früheren Entwurf vorgeschlagenen oder in ähnlicher Weise gesetzliche Mafsnahmen zur Verhütung der Mifsbräuche getroffen werden, und er stellt in Aussicht, dafs in solchem Falle auf breiter Grundlage eine Erweiterung der unentgeltlichen Bestellung, die jetzt auf eine gewisse Zahl von Orten beschränkt ist, und vielleicht auch die vielbegehrte Ermäfsigung des Briefportos von 2 Cents auf 1 Cent eingeführt werden könnte.

Die Postverwaltung der Vereinigten Staaten von Amerika ist im Gegensatz zu den meisten gröfseren europäischen Postverwaltungen, namentlich der deutschen, vollkommen centralisirt. Trotzdem die mit dem System verbundenen Uebelstände bei der Ausdehnung des Landes besonders stark hervortreten, ist es bisher nicht gelungen, bei den gesetzgebenden Körpern die Einschiebung von Zwischengliedern zwischen der Centralbehörde und den Verkehrsanstalten, sei es in dieser oder jener Form, durchzusetzen. Um, so viel im Rahmen der bestehenden Gesetzgebung geschehen konnte, Abhülfe zu schaffen, hat einer der früheren General-Postmeister zu dem Mittel gegriffen, von Postanstalten benachbarter Orte die wichtigste zum Centralamt und die übrigen zu Zweigpostanstalten dieses Amtes zu machen; es wurde dadurch nicht nur eine Vereinfachung des Betriebes, sondern auch eine Ersparnifs erzielt. Aber auch dieser Weg ist durch einschränkende Bestimmungen im Etatsgesetz für 1896 theilweise verlegt worden, ja die in Kreis-Hauptorten in Zweigpostanstalten umgewandelten Postämter haben wieder als selbstständige Postanstalten hergestellt werden müssen. Da die Beschränkungen in örtlichen Interessen ihren Grund haben, die in Amerika be-

kanntermafsen in vielen Fällen selbst vor Mafsregeln von anerkanntem allgemeinem Nutzen den Vorrang zu behaupten wissen, so dürfte der Wunsch des General-Postmeisters, sie beseitigt zu sehen, kaum in Erfüllung gehen, und damit wird die ganze Frage wohl vorläufig ruhen.

Die Postanstalten werden in den Vereinigten Staaten von Amerika nach dem Umfange des Verkehrs in 4 Klassen eingetheilt:

I. Klasse: Roheinnahme über 40000 Dollars jährlich;

II. Klasse: Roheinnahme über 8000 bis 40000 Dollars jährlich;

III. Klasse: Roheinnahme über 1900 bis 8000 Dollars jährlich;

IV. Klasse: Roheinnahme weniger als 1900 Dollars.

Die Vorsteher der 3 ersten Klassen werden vom Präsidenten der Republik ernannt und vom Senat bestätigt; diese Aemter führen deshalb die gemeinschaftliche Bezeichnung »*Presidential offices*«. Die Ernennung der Vorsteher der Postämter 4. Klasse erfolgt durch den General-Postmeister. Am Ende des Geschäftsjahres bestanden 3762 *Presidential offices* und 67260 Postämter der 4. Klasse, zusammen 71022 Postanstalten, 662 mehr als im Jahre vorher.

Am inländischen Postanweisungsdienst nehmen die *Presidential offices* sämmtlich in unbeschränkter Weise Theil. Die Aemter der 4. Klasse werden hinsichtlich der Betheiligung an diesem Dienst in 3 Klassen eingetheilt:

Money order offices, bei denen Postanweisungen bis zu 100 Dollars im Einzelnen ausgezahlt werden;

Limited money order offices, bei denen Postanweisungen bis zum Einzelbetrage von 5 Dollars ausgezahlt werden;

Non-money order offices, die am Postanweisungsdienst nicht theilnehmen.

Die Zahl der zum inländischen Postanweisungsdienst zugelassenen Postanstalten belief sich am Ende des Berichtsjahres auf 20031, der Ueberschufs aus diesem Dienst auf 790000 Dollars. Zum internationalen Postanweisungsdienst waren 3011 Aemter, 122 mehr als im Jahre vorher, zugelassen. Der Gesammtbetrag der in den Vereinigten Staaten nach fremden Ländern eingelieferten Postanweisungen zeigt gegen das vorhergegangene Jahr einen Rückgang um etwa 4 pCt., während in der umgekehrten Richtung eine Zunahme des Verkehrs in fast dem gleichen Verhältnifs zu verzeichnen ist.

Für unsere Leser wird es interessant sein, zu erfahren, dafs, während bei der deutschen Reichs-Postverwaltung vor Kurzem die Cautionspflicht der Beamten aufgehoben ist, der amerikanische General-Postmeister deren gesetzliche Einführung für die im Postanweisungsdienst thätigen Beamten in Anregung bringt.

Eine unentgeltliche Ueberbringung der angekommenen Postsendungen ins Haus findet in den Vereinigten Staaten von Amerika nicht allgemein statt. Nach gesetzlicher Vorschrift haben auf die Einrichtung des Ortsbestelldienstes Anspruch alle Städte mit einer Bevölkerung von mindestens 50000 Einwohnern; er kann aufserdem eingerichtet werden in Orten, die eine Einwohnerzahl von mindestens 10000 oder eine jährliche Portoeinnahme von wenigstens 10000 Dollars besitzen. In Folge unzureichender Gewährung von Mitteln hat im Berichtsjahr eine Ausdehnung des Bestelldienstes auf weitere Orte nicht stattfinden können; für das laufende Jahr sind für diesen Zweck besondere Mittel bewilligt, mit denen es möglich sein wird, allen wichtigeren Orten, die zur Einrichtung des Dienstes berechtigt sind, dessen Vortheile zu Theil werden zu lassen. Die Zahl der Orte mit Bestellung betrug am Ende des Berichtsjahres 627, die Zahl der Briefträger 12931, die Ausgabe dafür 12827396 Dollars, die Besoldung

eines jeden Briefträgers also im Durchschnitt nahezu 1000 Dollars jährlich. Unter den im Geschäftsjahr getroffenen Verbesserungen des Bestelldienstes erwähnt der Bericht besonders eine Einrichtung, die dem Zweck dient, der Bemannung der Handelsflotte auf den grofsen Binnenseen beim Passiren von Detroit, Mich. (zwischen dem Erie- und dem Huronensee), die für sie bestimmten Postsendungen kostenfrei zuzuführen. Die Zahl der so ausgehändigten Briefschaften hat sich auf 175850 belaufen. Zur Veranschaulichung der Bedeutung dieser Einrichtung wird darauf hingewiesen, dafs der Rauminhalt der den genannten Ort während der achtmonatigen Saison passirenden Schiffsgüter gröfser ist, als der Rauminhalt der in New-York und Liverpool auf dem Seewege einlaufenden Güter zusammengenommen, dafs ferner $^7/_{10}$ der auf den Seen beförderten Gesammtladung als Durchfracht, ohne dafs die Schiffe anlegen, Detroit berührt, und dafs endlich während der Saison im Durchschnitt alle 4 Minuten ein Schiff Detroit passirt.

Seit einigen Jahren werden Versuche gemacht, mit der Bestellung die Einsammlung von Postsendungen zu verbinden. Diese Versuche haben ein so günstiges Ergebnifs geliefert, dafs die Einrichtung, welche »*house-to-house collection*« — Einsammlung von Haus zu Haus — genannt wird, nach und nach in sämmtlichen Orten mit Bestellung eingeführt werden soll. Das Wesen der Einrichtung besteht darin, dafs die Correspondenten auf eigene Kosten einen Briefkasten nach dem von der Verwaltung empfohlenen Muster an ihrer Wohnung anbringen lassen. Der Briefkasten wird zugleich von dem Briefträger zum Einlegen der für den Correspondenten eingegangenen Briefschaften, und von dem letzteren zur Auflieferung seiner abgehenden Correspondenzen benutzt. Der Briefträger nimmt die vorgefundenen Sendungen mit zum Postamt, oder wirft sie, wenn dadurch eine Beschleunigung erzielt wird, in einen allgemeinen Strafsenbriefkasten. Ferner können durch die Privatbriefkasten Bestellungen auf Freimarken unter Beifügung des erforderlichen Betrages vermittelt werden; die Werthzeichen werden auf dem nächsten Rundgange vom Briefträger in den Briefkasten des Bestellers gelegt. Die Einrichtung hat überall, wo sie eingeführt ist, grofsen Beifall und fast allgemeine Betheiligung gefunden. Abgesehen von den dem Publikum gewährten Erleichterungen dient sie namentlich auch dazu, die Bestellung zu beschleunigen, und sie hat hierdurch nicht nur dem Publikum, sondern auch der Verwaltung wesentliche Vortheile gebracht.

Andere neue Versuche zur Verbesserung des Brief-Einsammlungsgeschäfts und zum Zweck beschleunigter Absendung der eingelieferten Correspondenzen bestehen in der Aufstellung sogenannter »*special letter and collection boxes*« — Eilbrief- und Sammelkasten —, und in der Anbringung von Briefkasten an den gewöhnlichen Wagen der Strafsenbahnen. Die erstere Einrichtung ist in Baltimore getroffen. Die ziemlich grofsen Briefkasten bestehen aus zwei Abtheilungen, je eine für Briefe und für Drucksachen; in jeder Abtheilung hängt an Haken ein Briefbeutel; die Briefkasten sind so aufgestellt, dafs sie von der Strafsenbahn, auf welcher Postwagen mit Beamtenbegleitung verkehren, berührt werden. In die Sammelkasten wird der Inhalt der aus den gewöhnlichen Briefkasten entnommenen Briefkasten entleert; die Leerung der Sammelkasten wird von den Beamten der Strafsenpost in sehr schneller Weise durch Auswechseln der gefüllten Beutel mit leeren bewirkt; die Beutel schliefsen sich beim Herausnehmen aus den Kasten selbstthätig. Da von Seiten der Strafsenpost die Sendungen so weit als möglich gleich bearbeitet und an die Bahnposten u. s. w. weiter gegeben werden, so leuchtet ein, dafs die Einrichtung eine bedeutende Abkürzung

der zwischen der Einlieferung und der Absendung der Correspondenzen liegenden Zeit ermöglicht. Die Anbringung von Briefkasten an den gewöhnlichen Strafsenbahnwagen — zunächst nur in Des Moines, Jowa — hat in dem gleichen Sinne gute Wirkungen hervorgebracht und beim Publikum lebhaften Anklang gefunden.

Mit der Landbriefbestellung sind neue Versuche angestellt worden. Bisher hatte die Postverwaltung gegen die Einführung der Landbriefbestellung sich zurückhaltend gezeigt, war doch z. B. im Jahre 1895 der für einen Versuch bewilligte Betrag von 20 000 Dollars völlig unverausgabt geblieben. Hierin scheint jetzt ein Umschwung eingetreten zu sein. Der Bericht spricht aus, dafs es eins der vornehmsten Ziele der Verwaltung sein müsse, der ländlichen Bevölkerung, die, wie anzuerkennen sei, in der Vergangenheit bei der Ausbildung des Postdienstes nicht die gleiche Berücksichtigung wie die städtische Bevölkerung gefunden habe, die bestmöglichen postalischen Erleichterungen zu gewähren. Für die versuchsweise Einführung der Landbriefbestellung in ausgewählten Bezirken sind im Jahre 1897 40 000 Dollars und für das laufende Jahr 50 000 Dollars bewilligt. Die Versuche sind in 29 Staaten in allen Theilen des Landes, in Gegenden mit den verschiedensten Verhältnissen in Bezug auf Boden- und Wegebeschaffenheit, Klima, Anbau, Besiedelungsdichtigkeit, wirthschaftliche Lage und Art der ländlichen Bevölkerung u. s. w. vorgenommen worden; je nach diesen Verhältnissen sind die Ergebnisse mehr oder minder zufriedenstellend gewesen, überall aber hat der neue Dienst den ungetheilten Beifall der Betheiligten gefunden, und es besteht der allgemeine Wunsch, dafs die Landbriefbestellung zu einer ständigen Einrichtung der Verwaltung werden möchte. Was die Kosten betrifft, so scheinen sie früher zu hoch veranschlagt zu sein; es hat sich ergeben, dafs durch die Landbriefbestellung in vielen Fällen andere postalische Einrichtungen, insbesondere Landpostkurse, ja sogar Postanstalten entbehrlich werden. Das jährliche Einkommen der Landbriefträger beträgt höchstens 300 Dollars, und daraus sind noch die Beförderungsmittel (Pferd, Wagen, Fahrrad u. s. w.) zu unterhalten.

Der Postbeförderungsdienst nimmt, entsprechend den gesteigerten Ansprüchen der Zeit, an Schnelligkeit und Häufigkeit der Verbindungen, immer mehr zu. Die Länge der täglich bei Beförderung von inländischen Posten zurückgelegten Strecke übersteigt 470 000 engl. Meilen; die betreffende Zahl für das ganze Jahr betrug nahezu 421 Mill. engl. Meilen (1896 weniger: 11 462 000 engl. Meilen), die Ausgabe 49 862 074 Dollars. Die Länge der zur Postbeförderung benutzten Eisenbahnen belief sich auf 173 475 engl. Meilen, die im ganzen Jahre im Eisenbahnpostdienst zurückgelegte Strecke auf 273 190 356 engl. Meilen, gegen das Jahr 1896 mehr 250 000 Meilen. Die den Eisenbahnen gezahlte Entschädigung betrug im Berichtsjahr 30 171 542 Dollars, $8^1/_2$ pCt. mehr als im Jahre 1896, während gegen 1895 eine Steigerung um $21^3/_4$ pCt. stattgefunden hatte. Am Ende des Berichtsjahres waren fahrende Posten auf 1239 Eisenbahnstrecken, Dampfschiffen, Kabel- und elektrischen Bahnen mit 7602 Beamten in Wirksamkeit, von denen 16 256 663 Einschreibbriefe und 12 Milliarden gewöhnliche Briefsendungen bearbeitet worden sind. Der »Record« für das Jahr in Bezug auf Fehlleitungen zeigt nur eine solche auf 11 690 Sendungen, ein um 21,51 pCt. günstigeres Ergebnifs, als im vorhergegangenen Jahre. Während der letzten 10 Jahre hat sich die Zahl der in den fahrenden Posten bearbeiteten Sendungen um 77,2 pCt., die Zahl der Beamten dagegen nur um 48,6 pCt. vermehrt. Der Beförderungsdienst auf Dampfschiffen im innern Verkehr nahm um 4488 Meilen an Länge und 102 000 Meilen an

zurückgelegter Strecke zu; neue Verbindungen sind namentlich nach der Goldgegend von Klondike in Alaska hergestellt worden. Der Landpostdienst wuchs um 4045 Meilen, und die zurückgelegte Strecke um 5 330 749 Meilen.

Leider war die Zahl der Unfälle, denen Bahn- und Schiffspostbeamte bei Ausübung ihres Dienstes zum Opfer gefallen sind, so grofs, wie nie zuvor; allein 14 Beamte verloren das Leben, 35 wurden schwer und 75 leicht verletzt. Diese Unglücksfälle sind um so mehr zu beklagen, als gesetzlich den verletzten Beamten und den Angehörigen von getödteten keinerlei Entschädigung gewährt werden kann.

Am Ende des vorigen Berichtsjahrs war nur eine Rohrpostanlage, in Philadelphia, zwischen dem Hauptpostamt und dem Zweigpostamt in der Börse, in Wirksamkeit. Seitdem sind vier neue derartige Anlagen hergestellt und in Betrieb genommen, oder werden demnächst in Betrieb gesetzt werden, nämlich

1. in Philadelphia zwischen dem Hauptpostamt und den Bahnhöfen der Pennsylvania- und der Reading-Eisenbahngesellschaft;

2. in New-York zwischen den Postämtern in New-York und Brooklyn (über die Hängebrücke);

3. in New-York zwischen dem Hauptpostamt und der Productenbörse, ferner zwischen dem Hauptpostamt und den Zweigpostanstalten H (Ecke der 4. Strafse und Lexington Avenue), D (Madison Square) und F;

4. in Boston zwischen dem Postamt und dem Bahnhof der North Union-Eisenbahngesellschaft.

Die Rohrpostanlagen sind von Privatgesellschaften für eigene Rechnung hergestellt und werden von ihnen gegen eine jährliche Entschädigung von insgesammt 191 916 Dollars für die Zwecke der Postverwaltung in Betrieb erhalten; zum Theil haben die Gesellschaften in den betreffenden Orten zugleich die Besorgung des Postfuhrgeschäfts übernommen. Die Rohrpost wird nicht, wie in Deutschland, nur zur Versendung von Briefen, Karten und Telegrammen, sondern auch zur Beförderung von Drucksachen, Waarenproben und kleinen Packeten, ja sogar von ganzen Briefbunden, Briefpacketen und Briefbeuteln verwendet; dementsprechend ist natürlich der lichte Durchmesser der Röhren gröfser, als in Deutschland, er beträgt 8 Zoll = 20 cm (in Deutschland 6,5 cm). Die als Fahrmittel dienenden Büchsen haben eine Länge von 21 Zoll = 52,5 cm und einen innern Durchmesser von 7 Zoll = 17,5 cm. Die Fortbewegung der Büchsen geschieht mittels verdichteter Luft; die Maschinen geben die Möglichkeit, im Bedürfnifsfall einen 6 Secunden-Betrieb herzustellen. Die Rohrpost wird in erheblichem Mafse zur Beschleunigung bei der Absendung und Zustellung der Postsendungen beitragen; die Verwaltung hofft, dafs sie auch durch eine bedeutende Zunahme der Stadt-Eilbriefe, die einen grofsen Gewinn abwerfen — das Eilbestellgeld beträgt 10 Cents = 42 Pf. —, eine gute Einnahmequelle werden wird.

Briefstempelmaschinen waren im Ganzen 391 Stück im Gebrauch. Das bisherige System, die Stempelmaschinen nicht anzukaufen, sondern nur zu miethen, ist beibehalten worden; die Miethe beträgt für jede Maschine 175 Dollars jährlich. Die Maschinen arbeiten zur vollen Zufriedenheit, durch ihre Verwendung wird eine bedeutende Ersparnifs an Unterbeamtenkräften erzielt.

Nach dem Auslande gelangten aus den Vereinigten Staaten von Amerika insgesammt 385 354 kg Briefe und Postkarten und 2 629 547 kg andere Gegenstände zur Absendung; davon entfielen 331 480 kg Briefe und Postkarten und 1 832 266 kg Drucksachen u. s. w. allein auf den transatlantischen Verkehr. Von den europäischen Ländern sind an diesem Verkehr betheiligt: bei den Briefen und Postkarten Grofsbritannien mit 39 pCt.,

Deutschland mit 19,7 pCt., Frankreich mit 7,6 pCt., bei den übrigen Gegenständen Grofsbritannien mit 46,5 pCt., Deutschland mit 19 pCt., Frankreich mit 8,3 pCt. Die nachstehende Uebersicht zeigt, mit welchen Schiffsgesellschaften vorzugsweise die Sendungen nach Europa befördert worden sind, in welchem Umfange die verschiedenen Gesellschaften daran theilgenommen, und welche Entschädigung sie dafür erhalten haben.

Name der Schiffsgesellschaft	Briefe und Postkarten Gramm	Andere Gegenstände Gramm	Vergütung Dollars
Cunard	96 565 064	528 030 772	144 140
Norddeutscher Lloyd	91 148 345	200 664 789	107 322
International Navigation Co.	78 383 206	836 247 735	766 308
Compagnie Générale Transatlantique	24 570 138	130 451 129	35 856
White Star	21 449 440	54 668 443	25 974
Hamburg-Amerika-Linie	19 132 759	81 178 905	26 297.

Seeposten waren in Thätigkeit auf den dem Norddeutschen Lloyd gehörigen Schnelldampfern Aller, Havel, Lahn, Saale, Spree und Trave und auf den Schnelldampfern Auguste Victoria, Columbia, Fürst Bismarck und Normannia der Hamburg-Amerika-Linie. Es haben in beiden Richtungen je 91 Fahrten stattgefunden. Dabei sind bearbeitet worden: in der Richtung aus Amerika in 5786 Arbeitsstunden 4 536 000 gewöhnliche und 62 476 eingeschriebene Sendungen, sowie 6642 Beutel mit Drucksachen, so dafs auf jede Fahrt von 64 Arbeitsstunden im Durchschnitt 49 846 gewöhnliche Sendungen, 687 Einschreibsendungen und 73 Beutel mit Drucksachen entfallen; in der Richtung aus Deutschland in 8266 Arbeitsstunden 11 949 550 gewöhnliche Sendungen, 186 901 Einschreibsendungen und 15 954 Beutel mit Drucksachen, d. s. für jede Fahrt von 91 Arbeitsstunden durchschnittlich 131 314 gewöhnliche Sendungen, 2054 Einschreibsendungen und 175 Beutel mit Drucksachen. Aufserdem verkehrten Seeposten auf den Dampfern New-York, Paris, St. Louis und St. Paul der amerikanischen *International Navigation Company;* sie haben in der Richtung aus Amerika auf 55 Fahrten 85 556 gewöhnliche Sendungen und 3 Beutel mit Drucksachen, in der umgekehrten Richtung auf 53 Fahrten 2 238 400 gewöhnliche Sendungen, 34 775 Einschreibsendungen und 3021 Beutel mit Drucksachen bearbeitet. Der Nutzen der Seeposten auf den letztgedachten Schiffen kann nicht voll zur Geltung kommen, weil in der Richtung nach Amerika der Umfang der Posten mit Rücksicht darauf nur gering ist, dafs die Hauptposten mit britischen Schiffen Beförderung erhalten, und weil in der umgekehrten Richtung die Correspondenzen nicht vertheilt werden können, da die britische Postverwaltung nach wie vor ihre Mitwirkung dabei versagt. Der bisher hinsichtlich der Benutzung der Dampfer der verschiedenen Linien zur Beförderung von Posten nach Europa beobachtete Grundsatz, dafs an und für sich jeder Schnelldampfer und, wenn zwei Schnelldampfer zu gleicher oder ungefähr gleicher Zeit abgehen, derjenige Dampfer zu benutzen ist, der bei den drei letzten Fahrten die kürzeste Zeit zur Ueberfahrt gebraucht hat, ist im Berichtsjahr nicht streng befolgt, vielmehr ist den unter amerikanischer Flagge gehenden Schiffen der Vorzug gegeben worden.

Eine längere Besprechung ist dem 5. Weltpostcongrefs gewidmet, der

in der Zeit vom 5. Mai bis 15. Juni 1897 in Washington, der Bundeshauptstadt der Vereinigten Staaten, getagt hat. Da über den Congrefs von uns verschiedene Aufsätze gebracht worden sind, in denen die verhandelten Fragen und die Ergebnisse eine ausführliche Erörterung gefunden haben, so glauben wir hier von einem näheren Eingehen auf den Inhalt jener Besprechung um so mehr absehen zu können, als darin Neues nicht enthalten ist, und die Auffassungen über den Erfolg des Congresses mit den unsrigen im Allgemeinen sich decken. Die Regierung der Vereinigten Staaten hat indefs den Congrefs im eigenen Lande vorübergehen lassen, ohne einem der Nebenabkommen des Weltpostvereins sich anzuschliefsen. Hinsichtlich des Postanweisungsdienstes ist diese Lücke durch Sonderabkommen mit allen wichtigeren Verkehrsländern einigermafsen ausgefüllt; für die übrigen Dienstzweige ist dagegen ein genügender Ersatz nicht vorhanden. Ein Austausch von Postpacketen ebenfalls auf Grund von Sonderabkommen, die jedoch von der Vereins-Postpacket-Uebereinkunft in wesentlichen Punkten abweichen, besteht nur mit einer Anzahl von amerikanischen Ländern; zur Herstellung eines Postpacketdienstes mit nichtamerikanischen, insbesondere europäischen Ländern, der für die Handels- und Familenbeziehungen von der weittragendsten Bedeutung wäre, hat die Regierung der Vereinigten Staaten ungeachtet der wiederholt von mehreren Ländern, darunter auch von Deutschland, gegebenen Anregung sich bis jetzt leider nicht entschliefsen können. Einen Werthbrief-, Postauftrags-, Zeitungsbezugs- oder Nachnahmedienst hat die Postverwaltung der Vereinigten Staaten weder im eigenen Lande, noch mit fremden Staaten.

Am Schlufs des Jahresberichts erneut der General-Postmeister den schon von verschiedenen seiner Vorgänger gestellten Antrag auf Einrichtung von Postsparkassen. Er beleuchtet die Frage in gründlicher und höchst anziehender Weise in ihrer Bedeutung für die Gesammtheit des Staates wie für den einzelnen Bürger, und kommt zu dem Ergebnifs, dafs die Einrichtung von Postsparkassen namentlich vom ethischen und nationalökonomischen Standpunkt sehr zu empfehlen sei. Trotz der vortrefflichen Begründung und der warmen Befürwortung befürchten wir, dafs der Antrag kein besseres Schicksal haben wird, als die früheren gleichartigen Vorschläge, um so mehr, als der Antragsteller selbst, General-Postmeister James A. Gary, vor Kurzem nach nur einjähriger Thätigkeit vom Amte zurückgetreten ist, und es mindestens zweifelhaft ist, ob sein Nachfolger der Sache gleiches Interesse entgegenbringen wird.

---

74. Das Telegraphen- und Fernsprechwesen in der Schweiz im Jahre 1897.

Dem Bericht der eidgenössischen Telegraphenverwaltung über ihre Geschäftsführung im Jahre 1897 entnehmen wir die folgenden Mittheilungen von allgemeinerem Interesse.

In Folge der zunehmenden Ausdehnung der Fernsprechverbindungen ist der innere Telegraphenverkehr im Jahre 1897 um 4,35 pCt. zurückgegangen. Der internationale Ver-

kehr und der Durchgangsverkehr weisen dagegen eine Vermehrung um 3,21 und 9,27 pCt. auf. Die Zunahme in den beiden letztgenannten Verkehrsarten hat in der Ziffer des Gesammtverkehrs eine Vermehrung um 0,52 pCt. bewirkt, gegenüber einer Verminderung von 2,56 pCt. im Jahre 1896.

Es sind befördert worden:

a) im inneren Verkehr:

1897	1 665 333	Telegr.,
1896	1 741 018	-
mithin 1897 weniger	75 685	Telegr. oder 4,35 pCt.;

b) im Verkehr mit dem Auslande:

1897	1 487 793	Telegr.,
1896	1 441 556	-
mithin 1897 mehr	46 237	Telegr. oder 3,21 pCt.;

c) im Durchgangsverkehr:

1897	576 068	Telegr.,
1896	527 184	-
mithin 1897 mehr	48 884	Telegr. oder 9,27 pCt.;

d) insgesammt:

1897	3 729 194	Telegr.,
1896	3 709 758	-
mithin 1897 mehr	19 436	Telegr. oder 0,52 pCt.

Im Verkehr mit den nachstehenden europäischen Staaten sind befördert worden:

Land	Ausgang		Eingang		Summe der ausgewechselten Telegramme	
	1896	1897	1896	1897	1896	1897
Deutschland	252 093	266 085	232 301	242 930	484 394	509 015
Frankreich	193 502	193 339	204 526	209 839	398 028	403 178
Italien	80 880	86 010	82 074	86 722	162 954	172 732
Oesterreich	61 313	58 385	62 269	62 000	123 582	120 385
England	44 858	45 046	51 754	54 406	96 612	99 452
Belgien	20 579	22 310	18 726	21 466	39 305	43 776
Rufsland	14 617	14 861	16 765	16 484	31 382	31 345.

Den Verkehrsverhältnissen entsprechend stellt sich der Gesammtertrag der Telegramme mit 2 609 106,56 Fr. um 14 882,49 Fr. höher, als der vorjährige, bleibt aber um 61 093,44 Fr. unter dem Voranschlag.

Im Gegensatz zum innern Telegraphenverkehr zeigt der Fernsprechverkehr neuerdings eine beträchtliche Zunahme, die bei den Ortsgesprächen 16,24 pCt. und bei den interurbanen Gesprächen 23,82 pCt. beträgt.

Der Fernsprechverkehr gestaltete sich im Vergleich zum Vorjahr, wie folgt:

	1896	1897	Vermehrung 1897	Verminderung 1897
Ortsgespräche	13 436 918	15 619 172	2 182 254	—
Interurbane Gespräche:				
I. Zone 1 bis 50 km	2 183 717	2 749 075	565 358	—
II. - über 50 bis 100 -	455 908	518 951	63 043	—
III. - - 100 km	81 803	101 713	19 910	—
zusammen	2 721 428	3 369 739	648 311	—
Internationale Gespräche (Ausgang)	7 651	8 024	373	—
Phonogramme	4 608	4 343	—	265
Vermittelte Telegramme	212 184	226 670	14 486	—
Summe aller Vermittelungen	16 382 789	19 227 948	2 845 159	—.

Ueber den Verkehr der Haupt-Fernsprechnetze giebt die folgende Tabelle Aufschlufs:

Netze	Ortsgespräche	Interurbane Gespräche			Summe aller Gespräche
		Ausgang	Eingang	Summe	
Basel	2 273 355	120 876	123 755	244 631	2 517 986
Bern	1 011 563	174 404	132 549	306 953	1 318 516
Genf	2 157 844	63 147	55 572	118 719	2 276 563
Lausanne	892 471	107 936	127 109	235 045	1 127 516
Luzern	559 867	88 536	90 599	179 135	739 002
St. Gallen	652 229	133 007	98 548	231 555	883 784
Zürich	3 413 877	415 794	323 480	739 274	4 153 151.

Der Gesammtertrag der Gespräche, welcher sich auf 1 951 236,85 Fr. beläuft, stellt sich um 329 634,40 Fr. oder 20,33 pCt. höher, als im Vorjahre, bleibt jedoch um 225 763,15 Fr. oder 10,37 pCt. unter dem Voranschlage. Dagegen ist die Vermehrung der Zahl der Theilnehmer (Abonnements) im Jahre 1897 eine erheblich geringere, als im Vorjahre. Sie erreichte blos die Zahl von 3756, gegenüber 4555 im Jahre 1896. Den am 31. Dezember 1897 vorhandenen 28 846 Theilnehmern entspricht eine Einnahme an Abonnementsgebühren von 1 963 115,93 Francs, welche die vorjährige um 297 309,29 Fr. oder 17,85 pCt. übersteigt.

Das finanzielle Gesammtergebnifs beider Dienstzweige (Telegraph und Fernsprecher) stellt sich im Vergleich zum Vorjahr, wie folgt:

	1896	1897
Einnahmen	7 147 484,35 Fr.,	7 887 189,50 Fr.,
Ausgaben	6 946 159,99 -	7 512 740,91 -
Ueberschufs	201 324,36 Fr.,	374 448,56 Fr.

Die Einnahmen und Ausgaben im Jahre 1897 vertheilen sich auf den Telegraphen- und Fernsprechbetrieb, wie folgt:

	Telegraph	Fernsprecher
Einnahmen	2 832 607,11 Fr.,	5 054 582,39 Fr.,
Ausgaben.........	2 671 845,29 -	4 840 895,65 -
Ueberschufs ...	160 761,82 Fr.,	213 686,74 Fr.

Von der in den Einnahmen für das Jahr 1897 einbegriffenen Inventarvermehrung im Gesammtbetrage von 1 105 602,16 Fr. fallen 89 997,41 Fr. auf den Telegraphen- und 1 015 604,75 Fr. auf den Fernsprechbetrieb.

Folgende Tabelle giebt eine Uebersicht der hauptsächlichsten Einnahme-Posten in der Rechnung von 1897.

Einnahmen der Telegraphenverwaltung.

1.	Ertrag der Telegramme..................	2 609 106,56 Fr.,
2.	Fernsprech-Abonnementsgebühren	1 963 115,93 -
3.	Gesprächstaxen..........................	1 951 236,85 -
4.	Gemeindebeiträge.........................	49 945,54 -
5.	Inventarvermehrung	1 105 602,16 -
6.	Verschiedenes (Materialverkäufe u. s. w.)	208 182,46 -
	zusammen ...	7 887 189,50 Fr.

Der Abschlufs des Baucontos für das Jahr 1897 stellt sich, wie folgt:

Bestand am 1. Januar 1897		6 839 019,55 Fr.,
Ordentliche Amortisation 15 pCt..... =	1 025 852,90 Fr.,	
Aufserordentliche Amortisation (Ueberschufs der Verwaltung 1897) ...	374 448,56 - =	1 400 301,46 -
	bleiben ...	5 438 718,09 Fr.,
Zuwachs im Jahre 1897		2 876 282,00 -
	Bestand am 31. Dezember 1897 ...	8 315 000,09 Fr.

Am 31. Dezember 1897 betrug die Länge der Staatstelegraphenlinien 7102,4 km (einschliefslich 149,7 km Kabellinien), die Länge der Leitungen 20 649,5 km, gegenüber 7142,8 km und 20 303,3 km am Ende des Jahres 1896. Die Verminderung der Telegraphenlinien ist nur eine scheinbare; sie rührt daher, dafs bei der grofsen Vermehrung der Fernsprechdrähte eine Anzahl solcher am Telegraphengestänge angebracht wurde. Weist eine so gemischte Linienstrecke mehr Fernsprech- als Telegraphendrähte auf, so wird sie vom Telegraphen-Inventar abgeschrieben und dem Fernsprech-Inventar einverleibt, während die einzelnen Drähte dem Etat derjenigen Abtheilung verbleiben, die sie verwendet.

Die Fernsprechnetze und -Linien haben im Berichtsjahr wiederum an Ausdehnung zugenommen. Wir heben folgende Zahlen hervor:

	Bestand Ende 1897	1896	Vermehrung 1897
Zahl der Netze	276	252	24
- - Theilnehmer (Abonnements)	28 846	25 090	3756
Länge der Linien in Kilometern	11 865,1	10 500,1	1365
- - Drähte - -	76 592,7	73 980	2612,6.

Ende 1897 betrug die Länge der Fernsprechkabel mit einfachen Adern 148 856 m, die der Fernsprechkabel mit Doppeladern 346 952 m. Die Länge der Adern belief sich auf 18 994,35 km, die der Drähte auf 33 720,05 km.

Am Schlufs des Berichtsjahrs waren 2068 Telegraphen- und Fernsprechanstalten (einschliefslich der Gemeinde-Fernsprechstationen) vorhanden mit einem Personal von 3360 Köpfen, einschliefslich des Beamtenstandes der Direction.

75. Der Schifffahrtskanal von Dortmund nach den Emshäfen.

Der Bau des Schifffahrtskanals von Dortmund nach den Emshäfen nähert sich seinem Ende; einzelne Theilstrecken werden binnen Kurzem dem Verkehr übergeben werden, während die feierliche Eröffnung des Betriebs auf der ganzen Strecke erst nach Herstellung der vollen Wassertiefe von 2,5 m, voraussichtlich am 1. April 1899, stattfinden wird.

Wie bereits in einem früheren Artikel (Archiv von 1893, S. 833) hervorgehoben worden ist, verfolgt der Kanal in erster Linie den Zweck, den Mittelpunkt der Industrie des Westens der preufsischen Monarchie durch eine directe, leistungsfähige, billige und vom Ausland unabhängige Wasserstrafse mit dem Meere in Verbindung zu setzen. Bekanntlich beruht die hochentwickelte Industrie Westfalens hauptsächlich auf dem Reichthum der Steinkohlenlager des Ruhrgebiets. Die Steinkohlengewinnung stieg in den Jahren 1880 bis 1896 von 22 500 000 auf nahezu 45 000 000 Tonnen jährlich, die Zahl der hierbei beschäftigten Arbeiter von 80 000 auf etwa 120 000 Mann.

Leider war es trotz grofser Anstrengungen bisher nicht gelungen, der westfälischen Kohle an der verhältnifsmäfsig nahe gelegenen deutschen Küste mit ihren grofsen Handelsstädten einen ebenbürtigen Platz neben der englischen Kohle zu erwerben. Wenn auch der Absatz der westfälischen Kohle nach Hamburg und darüber hinaus im Laufe der letzten Jahre sich etwas gehoben hat, so ist doch andererseits die Einfuhr der englischen Kohle andauernd auf fast gleicher Höhe — für rund 24 000 000 Mark jährlich — geblieben; der Antheil der westfälischen Kohle an dem gesammten Kohlenverbrauch Hamburgs beträgt kaum den dritten Theil. Fast dasselbe Bild bietet uns in dieser Hinsicht die Hauptstadt des deutschen Reichs; der Kohlenbedarf Berlins hat im Jahre 1897 eine erfreuliche Steigerung erfahren, wobei bemerkenswerther Weise zum ersten Mal eine kleine Verminderung der Einfuhr an englischer Kohle hervorgetreten ist. Die letztere hatte sich im Jahre 1896 eine starke Verbreitung verschafft, so dafs die auf dem Wasserwege bewirkte Einfuhr auf 356 000 t — gegen nur 109 736 t im Jahre 1892 — gestiegen war. Im Jahre 1897 wurden in Berlin aus England nur 333 000 t, von der

Ruhr dagegen 188 000 t — gegen 148 000 t im Jahre 1896 — eingeführt. Die beträchtliche Steigerung in dem Zugang westfälischer Kohle wird schon jetzt der verbilligten Wasserzufuhr über Hamburg zugeschrieben.

In diesen Verhältnissen wird voraussichtlich durch die Vollendung des Dortmund-Emskanals ein durchgreifender Wandel geschaffen werden. Es ist nicht nur begründete Hoffnung vorhanden, dafs künftig die Einfuhr der englischen Kohle bedeutend eingeschränkt, wenn nicht ganz beseitigt werden wird, sondern es wird dann auch das Handelsgebiet der westfälischen Kohle nach aufserhalb, namentlich nach den Ostseestädten und Skandinavien, sich wesentlich erweitern. In derselben günstigen Weise werden naturgemäfs auch die Absatz- und Verkehrsverhältnisse der hochentwickelten Eisenindustrie und der verwandten Industriezweige Westfalens durch den Kanal beeinflufst werden. Ferner läfst sich annehmen, dafs der Güteraustausch allgemein auf dem Wasserwege, vorläufig noch unter Benutzung des Kaiser Wilhelm-Kanals, zwischen den westlichen und östlichen Provinzen Preufsens sich bedeutend heben, und u. A. eine wesentliche Vermehrung der Handelsflotte zur Folge haben wird.

Wie schon der Name Dortmund-Emskanal besagt, liegt der Ausgangspunkt des 271 km langen Kanals, dessen Bau einen Kostenaufwand von 69 450 000 Mark erfordern wird, und der Stützpunkt für seinen gesammten Verkehr in Dortmund. Der Hafen Dortmund ist auf Grund eines Vertrages, den die Staatsbauverwaltung im Jahre 1895 mit der genannten Stadt abgeschlossen hat, zur Ausführung gelangt. Hiernach zahlt der Staat zu den Gesammtkosten der ersten Anlage von 5 500 000 Mark einen festen Zuschufs von 1 325 000 Mark, d. h. den Betrag, welcher in dem Kostenanschlage zur Herstellung des Kanals und seiner Nebenanlagen innerhalb der Stadtgemeinde Dortmund vorgesehen war. Letztere hat aufser den für den ersten Ausbau des Hafens verausgabten 4 175 000 Mark noch weitere 1 250 000 Mark aufgewendet, um das Hafengebiet von vornherein in einem solchen Umfange zu erwerben, dafs allen in absehbarer Zeit zu erwartenden Ansprüchen Genüge geleistet werden kann. Im Ganzen betragen hiernach die Ausgaben der Stadt für den Hafen 5 425 000 Mark und diejenigen des Staates 1 325 000 Mark, zusammen 6 750 000 Mark. Die Ausführung der gesammten Hafen- und Eisenbahnanlage, sowie deren zukünftiger Betrieb ist der Stadt allein verblieben, jedoch nimmt der Staat an den Gesammteinnahmen in dem Verhältnifs von 1 : 3,15 so lange Theil, als die Stadt es nicht vorziehen sollte, den Staatszuschufs baar zurückzuzahlen.

Für die Hafenanlagen haben die städtischen Vertretungen im Norden der Stadt ein Gelände von 157 ha Gröfse angekauft, von welchem etwa die Hälfte für den ersten Ausbau des Hafens gebraucht worden ist, so dafs für spätere Erweiterungen noch etwa 80 ha zur Verfügung stehen. Zum Vergleiche sei bemerkt, dafs der Hafen von Ruhrort, der gröfste Binnenhafen auf dem europäischen Festlande, nur eine ähnlich grofse Fläche einnimmt, wie die für den Dortmunder Hafen vorbehaltene. Der Hafen bildet die Fortsetzung des Dortmund-Emskanals, welcher etwa 1,5 km von der Stadt sein Ende erreicht. Von dem Kanal zweigen hier Stichhäfen ab — der Südhafen, der Kohlenhafen, der Petroleumhafen und der Stadthafen —, die gleichmäfsig eine Wasserspiegelbreite von 60 m und eine Mindesttiefe von 2,5 m erhalten. Am Stadthafen soll sich der Umschlag der werthvolleren Stückgüter und der unter Zollverschlufs zu bewahrenden Güter vollziehen, während der Südhafen vorzugsweise zum Umschlag der eingeführten Erze und der Kohlenhafen zum Umschlag der auszuführenden Kohle dient. Feuergefährliche Güter, welche heute noch zum grofsen Theil innerhalb der Stadt

lagern, sollen künftig am Petroleumhafen behandelt werden. Die ganze Hafenanlage ist ohne Störung des Betriebs erweiterungsfähig. Sämmtliche Ufer erhalten Eisenbahnanschlufs; die Stadt hat zu diesem Zweck einen grofsen Hafenbahnhof erbaut, welcher zum Austausch der Wagen zwischen der Staatsbahn und der Stadt, oder umgekehrt, und zur Ausübung der erforderlichen Rangirbewegungen behufs Zustellung der Wagen zu den einzelnen Schiffen oder zur Uebergabe an die Staatsbahn dient. Im Ganzen sind mehr als 20 km Gleis nothwendig gewesen. Es ist zu erwarten, dafs der Dortmunder Hafen unter die Tarifstationen des preufsischen Staatsbahnnetzes aufgenommen wird, so dafs eine unmittelbare Verfrachtung von und nach Dortmund-Hafen stattfinden kann.

Zum Umschlag der Kohlen ist am Kanalhafen ein selbstthätiger hydraulischer Kohlenkipper erbaut worden. Desgleichen ist ein massives Lagerhaus mit etwa 6000 qm Lagerfläche am Stadthafen errichtet und mit allen erforderlichen maschinellen Einrichtungen ausgestattet; ein Theil des Hauses soll als steuerfreie Niederlage dienen. Im Weiteren wird das gesammte Hafengebiet mit Strafsenanlagen sowie mit elektrischer Beleuchtung und Kraft versehen, wie denn auch alle Umladevorrichtungen elektrischen Antrieb erhalten. Zur Verfügung der Interessenten stehen bereits jetzt über 300 000 qm an Lagerplätzen, welche auf Grund der von der Stadt aufgestellten Bedingungen für eine längere Reihe von Jahren zu miethen sind; ein nicht unbeträchtlicher Theil dieser Plätze ist bereits vergeben.

Der Wasserspiegel im Dortmunder Hafen liegt 70 m höher, als der Meeresspiegel der Nordsee bei Emden. Alle Schiffe, die ihren Kurs nach dieser Stadt nehmen, müssen daher diese 70 m hinabsteigen, und hierbei eine Strecke von 271 km Länge mit 20 Schleusen von 1,8 bis 14 m Gefälle durchfahren. Das gröfste Gefäll (von 14 m) befindet sich, etwa 16 km von Dortmund entfernt, bei Henrichenburg, und zwar da, wo der Stichkanal von Dortmund in die Kanalhaltung Herne—Münster einmündet. An dieser Stelle ist ein Schiffshebewerk erbaut, das den Zweck hat, die 65 m langen, 8 m breiten und 1,75 bis 2 m tiefgehenden Kanalschiffe mit einer Ladefähigkeit von 600 t = 12000 Ctr. in einem einzigen senkrechten Hube von einer Haltung in die andere zu fördern. Gewöhnliche Schiffsschleusen sind an dieser Stelle wegen ihres starken Wasserverbrauchs nicht angewendet worden; das Hebewerk entzieht der oberen Haltung nur bei bergwärts gehender Schifffahrt Wasser in geringer Menge. Die bedeutenden Abmessungen der Schiffe des Dortmund-Emskanals, welche fast die doppelte Ladung der gröfsten gehobenen ausländischen Kanalschiffe aufnehmen können, liefsen eine Nachahmung der in England, Frankreich und Belgien vorhandenen Kolbenhebewerke mit nur einer Unterstützung nicht zweckmäfsig erscheinen. Für das Hebewerk bei Henrichenburg ist daher eine Construction zur Anwendung gelangt, bei welcher eine gröfsere Zahl von Unterstützungen vorhanden ist, und zwar geht die Stützung von fünf in der Längsrichtung vertheilten und in Brunnen untergebrachten Schwimmern aus, von denen jeder vier unter sich verbundene Stützsäulen trägt. Auf diesen 20 Stützen ruht, wie bei den älteren Hebewerken, ein Wasserkasten (Trog) mit den Abmessungen von 70 m Länge, 8,6 m Breite und 2,5 m Wassertiefe. Die Einfahrt eines Schiffes in diesen grofsen Förderkasten wird, wie folgt, ermöglicht: In Höhe der Haltung erreicht der Rand des etwas abgeschrägten Kastenendes einen seiner Form angepafsten Keil, der durch die Endbewegung des Troges ohne Weiteres gegen das Haupt der Haltung angedrückt wird und hierdurch eine vollkommene Dichtung herstellt. Nunmehr werden die Abschlüsse (Schützen)

der Kanalhaltung und des Kastens mit einander verkuppelt und gemeinsam durch einen auf der Thurmbrücke stehenden 100pferdigen Elektromotor mittels des Zahnstangengetriebes senkrecht gehoben, so dafs das Wasser von Kanal und Haltung in ungehinderte Verbindung gesetzt wird. Das Schiff fährt ein, hinter ihm schliefsen sich die Schützen, und die Förderung kann beginnen. Auch nach der Einfahrt bleibt das gesammte zu bewegende Gewicht unverändert, weil das Schiff eine seinem Gewicht genau entsprechende Wassermenge in die Kanalhaltung zurückgedrängt hat. Das nahezu unveränderte Gewicht des Schiffes, des Wassers in dem Trog und des Eisens von etwa 3000 t lastet mittels des hohen Stützwerkes auf den fünf mächtigen Schwimmern (walzenförmigen, eisernen, mit atmosphärischer Luft gefüllten Hohlkörpern von 8,3 m Durchmesser), welche mit einer unveränderlichen Wasserverdrängung von 3000 t nach aufwärts treiben und daher der Last stets die Wage halten. Eine geringe Vermehrung der Wassermenge im Kasten würde Sinken, eine geringe Erleichterung Steigen der Vorrichtung bewirken. Durch zu tiefes Anfahren des Troges beim Oberhaupt, zu hohes Anfahren beim Unterhaupt wird der gewünschte Wasserstand im Kasten erzielt, da nach Aufzug der Schützen die Ausspiegelung mit dem Kanal erfolgt. Weil demnach beim Oeffnen der Schützen Ueber- und Unterlast für die Bewegung des Troges vorhanden ist, mufs er zunächst noch bis zum Beginn der Förderung festgehalten werden, was durch die unten beschriebenen grofsen Schraubenspindeln geschieht. Ist der Wasserkasten in seiner höchsten Lage, so haben die Schwimmer den oberen Rand und damit den Wasserspiegel der Brunnen erreicht; geht die ganze Vorrichtung nach unten, so tauchen die dünnen, den Kasten tragenden Stützen des Säulenwerks und die Einsteigeschächte der Schwimmer nach und nach weiter in die Brunnen ein. In der tiefsten Lage befindet sich der Wasserkasten zum gröfsten Theil unterhalb des unteren Kanalspiegels in einer gemauerten Kammer, dis stets wasserfrei gehalten wird; der Trog taucht also niemals in Wasser ein, sondern ist stets von Luft umgeben.

Der Trog selbst besitzt, ähnlich wie ein Flufsfahrzeug, keine grofse Steifigkeit gegen ungleichmäfsige Belastung und hängt deshalb in einer starken, 9,3 m hohen Brücke, welche ihm den erforderlichen Halt giebt. Die Brücke ruht auf den Schwimmerstützen. Für die seitliche Führung des Troges ist die Brücke an vier Stellen, von denen je zwei einander gegenüberliegen, mit Führungsbacken versehen. Vier aus den Nischen der gemauerten Kammer aufsteigende Führungssäulen aus eisernem Fachwerk mit gehobelten gufseisernen Platten bieten die senkrechten Gleitbahnen für jene Führungsbacken dar und gewähren die Widerlager gegen Stürme und den in den Endlagen auftretenden Wasserdruck. Diese Führungssäulen sind oben durch Quer- und Längsträger verbunden, so dafs der obere Theil des Führungsgerüstes eine zur Aufnahme von Maschinen geeignete Bühne bildet. Von dieser Bühne aus wird die wagerechte Führung des Troges bewerkstelligt. An der Innenseite jeder Führungssäule hängen von der Bühne herab in Bundlagern vier drehbare Schraubenspindeln, welche an ihrem unteren Ende wieder durch tief im Boden verankerte Bundlager gefafst sind. Die Schraubenspindeln sind aus je einem einzigen Stahlblock geschmiedet und stellen bei ihrer bedeutenden Länge von 24,8 m und bei 0,28 m äufserem Durchmesser eine hervorragende Leistung unseres heimischen Gewerbefleifses dar.

Die vier Schraubenmuttern der Spindeln machen die Drehung nicht mit, müssen also, wenn die Drehung der Schrauben eintritt, auf- oder absteigen, und zwar genau um dasselbe Mafs, wenn nur die Schrauben die gleichen Umdrehungen machen. Lagen die Muttern also von vornherein in einer wage-

rechten Ebene, so werden sie auch bei der Bewegung stets in wagerechten Ebenen bleiben, und da die Trogbrücke mit den Muttern fest verbunden ist, so wird auch der Trog stets wagerecht bleiben. Auch die senkrechte Führung der durch die Trogstützen mit der Trogbrücke fest verbundenen Schwimmer ist dadurch gegeben, so dafs die letzteren in den Brunnen selbst keinerlei Führung erhalten.

Die vier Schraubenspindeln sind über der Bühne des Führungsgerüstes durch Kegelräder und mittels einer gemeinsamen Wellenleitung zwangläufig mit einander so verbunden, dafs ihr Antrieb stets gleichmäfsig erfolgen mufs. Der Trog bewegt sich nur, wenn die Spindeln gedreht werden; er ist daher nicht nur sicher gehalten, sondern kann auch genau auf die verlangte Höhe eingestellt werden. Die Antriebsmaschine für die gemeinsame Wellenleitung der Schraubenspindeln, ein Elektromotor, ist an der Längswelle auf der hochliegenden Bühne des Führungsgerüstes angebracht. Die Hebung der Schiffslast geschieht jedoch keineswegs durch die Schraubenspindeln oder deren Elektromotor, vielmehr rührt der thatsächliche Arbeitsaufwand von derjenigen Wassermenge her, welche das Schiff bei seiner Einfahrt in den Trog der unteren Haltung zugedrängt hat, und welche vorher beim Niedergang des Troges ihre Gewichtsarbeit auf die Absenkung der Schwimmer verwendet und so zum Heben der Last in Bereitschaft gestellt hatte. Der Spindel-Elektromotor dient thatsächlich nur zur Einleitung, Erhaltung und Beendigung der Bewegung, welche sonst trotz der vorhandenen Ueber- und Unterwasserlast im Troge wegen der sperrenden Reibung im Spindelgetriebe nicht eintreten würde.

Der Kraftspender für die Maschinen des Schiffshebewerks ist ein unmittelbar daneben erbautes Elektrizitätswerk. Aufser dem 150pferdigen Spindel-Elektromotor liefert es seinen Gleichstrom von 230 Volt Spannung den beiden 100pferdigen Motoren auf den Thurmbrücken zum Aufziehen der Trog- und Haltungsschützen am Ober- und Unterhaupt, den vier Spills zum Heranziehen der Schiffe mittels Taue, die mit einigen Windungen die elektrisch gedrehten Spilltrommeln umfassen, ferner dem Betriebe der Pumpen, welche die quellenreiche gemauerte Kammer wasserfrei halten sollen, sowie einer Pumpe zum Nachfüllen des Troges am Oberhaupt, dem Betriebe zweier gröfserer Centrifugalpumpen, die das Wasser aus der unteren Haltung entnehmen und der hohen Dortmunder Haltung zur Speisung zuführen, endlich dem Betriebe einer mit dem Elektrizitätswerke verbundenen Werkstätte.

Die vollständige Durchschleusung eines vollbeladenen Schiffes soll bei Wahrung voller Betriebssicherheit keinenfalls mehr als 30 Minuten beanspruchen. Hiernach ergiebt sich auch die grofse Leistungsfähigkeit des Werkes: bei dem mäfsigen Satze von 40 täglichen Schleusungen normaler Schiffe von 600 t findet sich die durchgebrachte Gütermenge zu $40 \cdot 600$ t $= 24\,000$ t oder $= 2400$ Eisenbahnwagenladungen zu je 10 t zusammen für beide Richtungen täglich.

Die Herstellungskosten des Hebewerks betragen rund $2\frac{1}{2}$ Millionen Mark.

Die nächste Schleuse von 6,2 m Gefäll liegt erst bei Münster, 58 km vom Hebewerk entfernt. Unterhalb derselben beginnt alsdann die 37 km lange sogenannte Mittellandhaltung, welche bei Bevergern endet, und deren Wasserspiegel bei der in Aussicht genommenen Erbauung des Mittellandkanals bis Hannover beibehalten werden soll. Von Bevergern abwärts fällt der Kanal auf 30 km Länge mit 7 einfachen Schleusen bis zur Ems bei Gleesen, von wo aus weiterhin Schleppzugschleusen vorgesehen sind. Die Ems wird indessen nur eine kurze Strecke verfolgt, demnächst auf 27 km Länge mit 4 Schleusen der erweiterte

Hannekenkanal, der unterhalb Meppen sein Ende erreicht. Von hier ab liegt die Fahrstrafse wieder in der Ems, welche auf eine Länge von 49 km bis Herbrum durch 5 Wehre und Schleusen kanalisirt, und von Herbrum bis Oldersum, wo bereits Ebbe und Fluth herrscht, auf 45 km Länge regulirt wird, so dafs nur noch die kurze Strecke von 9 km von Oldersum bis Emden übrig bleibt, auf welcher ein Seitenkanal mit zwei Schleusen nothwendig wurde, um die Kanalschiffe dem hier bereits gefährlich werdenden Wellenschlage der breiten Ems zu entziehen.

Bei Emden gelangen seitens der Staatsregierung und der Stadt umfangreiche Hafenanlagen zur Ausführung, so dafs sich hier der Umschlag zwischen Seeschiff und Kanalschiff vollziehen wird. Auch in der oberhalb Emdens an der Ems gelegenen Stadt Leer (Ostfriesland) stellt man gleichfalls ausgedehnte Hafenanlagen im Gesammtkostenbetrage von 1 220 000 Mark her, um nach Eröffnung des Dortmund-Emskanals einem gesteigerten Verkehr gerecht werden zu können, wobei man der neu zu erbauenden Seeschleuse 7 m Drempeltiefe zu geben gedenkt. Das noch weiter oberhalb liegende Papenburg, bis wohin schon jetzt Seeschiffe mit 3,5 m Tiefgang gehen können, ist ebenfalls bestrebt, durch Verbesserung der Hafenanlagen künftig seinen nicht unbeträchtlichen Seeverkehr zu heben.

Sämmtliche bisher in Preufsen gebaute Kanäle schliefsen an Wasserstrafsen an, auf denen bereits Schiffe verkehrten, so dafs diese auf den neuen Verkehrsweg unmittelbar übergeleitet werden konnten. Dies ist beim Dortmund-Emskanal, der mitten im Lande beginnt und in einem Seehafen endet, nicht der Fall. Es blieb daher für diesen Kanal die eigenartige, aber sehr wesentliche Frage der Beschaffung von Schiffsgefäfsen und Schleppdampfern zu erledigen, damit die Interessenten den Kanal überhaupt in Betrieb nehmen können. Da die Gestellung von Transportmitteln nicht Sache des Staates ist, so haben die Vertreter der Grofsindustrie Westfalens, der Städte Dortmund und Emden, sowie der Handelskammer von Ostfriesland rechtzeitig für die Bildung einer Transportgesellschaft Sorge getragen, die zunächst etwa 15 Schiffe neu bauen zu lassen und 25 Schiffe vom Rhein zu miethen und, entsprechend hergerichtet, auf dem Wege über Rotterdam und Emden nach dem Dortmund-Emskanal zu überführen gedenkt.

Der wirthschaftliche Vortheil des Kanals läfst sich heute zahlenmäfsig noch nicht mit voller Sicherheit feststellen, dennoch aber giebt es auch hierfür bereits Anhaltspunkte genug, um dem Kaufmanne und den Industriellen hinreichend sichere Unterlagen für seine Entschliefsungen zu geben. Der Finanzminister und der Minister der öffentlichen Arbeiten haben bereits durch Erlafs vom 10. Juni 1895 die zu erhebenden Kanalabgaben festgesetzt. Diesem Tarif liegen die sorgfältigsten Ermittelungen über die gegenwärtig geltenden Frachtsätze zwischen Rotterdam und Westfalen zu Grunde; hierbei zeigte sich mit voller Klarheit, dafs, wenn die Abgaben auf dem Dortmund-Emskanal zunächst nicht aufserordentlich niedrig bemessen würden, es nicht möglich wäre, einen Verkehr auf ihm überhaupt zu schaffen, und den grofsen politischen Gedanken, der für die Erbauung des Kanals mit mafsgebend gewesen ist, nämlich einen Theil des Verkehrs des rheinisch-westfälischen Industriegebiets mit dem Auslande den holländischen Häfen zu entziehen und der neuen Wasserstrafse zuzuführen, zu verwirklichen. In dem Tarife sind drei Klassen gebildet, von denen die erste die geringwerthigen Massengüter, wie Erze, Kohlen, Steine u. s. w., die zweite die höherwerthigen Massengüter, wie Pech, Grubenholz, Eisen u. s. w., die dritte Eisenwaaren, Maschinen, Getreide und Colonialwaaren umfafst. An Abgaben werden in den ersten fünf Betriebsjahren nach der Kanal-

eröffnung erhoben: für Güter der Tarifklasse I 0,44 Pf., für Güter der Tarifklasse II 1,1 Pf. und für Güter der Tarifklasse III 2,2 Pf. auf jedes Fahrtkilometer und je 10 t Ladung. Nach den ersten fünf Betriebsjahren erhöhen sich diese Sätze auf 1,31, 2,2 und 3,1 Pf. Die Strecke Papenburg—Emden ist abgabenfrei; leere Fahrzeuge und Schlepper erhalten gegen eine Gebühr von 20 Pf. Freifahrtschein für die ganze Kanalstrecke; eine besondere Schleusengebühr wird nicht erhoben, nur bei Durchschleusung während der Nachtzeit ist eine besondere Gebühr von 2 Mark für jede Durchschleusung zu erlegen. Man kann dem Kanal nur wünschen, dafs später höhere Tarife erhoben werden können. Wollte man aber gegenwärtig, wo die mächtige Wasserstrafse des Rheins vollständig gebührenfrei ist, an diesem Tarif rütteln, so würde damit der Dortmund-Emskanal stillgelegt, die Einfuhr von Gütern aus dem Ausland aber keineswegs verhindert oder beseitigt werden, weil genau dieselbe Gütermenge, welche man dem Dortmund-Emskanal entzöge, dennoch über die holländischen und belgischen Häfen, wie bisher, rheinaufwärts nach Westfalen gelangte.

Wenig sicher sind auch Angaben zu machen über die Art der Güter und die Frachtmengen, die auf dem Dortmund-Emskanal zur Aus- und Einfuhr gelangen werden. Als Hauptausfuhrartikel sind, wie schon zu Anfang erwähnt, Kohlen und Koks, sowie Eisen und Eisenwaaren anzusehen; als seiner Zeit die Gesetzesvorlage über den Bau des Kanals bearbeitet wurde, gründete sich die Rentabilitätsberechnung nicht zum wenigsten auf die Verfrachtung des wichtigsten Erzeugnisses der rothen Erde, der Kohle, die man durch besonders geringe Frachtsätze an der deutschen Nord- und Ostseeküste mitbewerbungsfähig mit der englischen Kohle machen wollte. Dieser Wunsch scheint sich jedoch vorläufig nicht in vollem Umfang erfüllen zu sollen, weil die Lieferung der Ausfuhrkohle seitens des Kohlensyndikats nach wie vor denjenigen Zechen zugewiesen werden wird, von welchen aus die leichteste und billigste Verfrachtung stattfinden kann, und das sind die nahe am Rhein liegenden Zechen, während gleich günstig zum Dortmund-Emskanal bis jetzt nur eine beschränkte Anzahl von Zechen sich vorfindet. Es ist daher im Allgemeinen zu erwarten, dafs die Kohle von der Eisenbahn auf das Kanalschiff und von diesem auf das Seeschiff übergeladen wird, mithin in den meisten Fällen eine doppelte Umladung erleiden mufs, was bei der vielfach weichen westfälischen Kohle gleichbedeutend mit einem beträchtlichen Verlust ist. Das Kohlensyndikat befördert in Folge dessen die westfälische Kohle am liebsten mit der Eisenbahn nach den Seehäfen, selbst wenn dadurch gröfsere Frachtkosten erwachsen. Auch dieser Uebelstand wird jedoch hoffentlich schon binnen Kurzem und in vollstem Umfange beseitigt werden, weil das Syndikat Kanalschiffe in Betrieb zu nehmen gedenkt, die zugleich seetüchtig sind und von Westfalen durch den Dortmund-Emskanal über Emden längs der Küste nach Bremen und Hamburg geschleppt werden sollen, so dafs ein doppeltes Umladen vermieden, und die englische Kohle in den Hauptabsatzgebieten an der Weser und Elbe bekämpft wird. Trotz der gegenwärtig ungünstigen Verhältnisse wird man daher mit der Kohle als einem Hauptausfuhrartikel zu rechnen haben. Erheblich vortheilhafter liegt die Ausfuhr für die aus der Kohle verarbeiteten Stoffe, wie Koks und Briketts, welche ein wiederholtes Umladen ohne Weiteres gestatten; von diesen Artikeln werden jährlich etwa 650 000 t zur Ausfuhr gelangen. Das Gleiche trifft auf Eisen und Thomasmehl zu, deren Ausfuhrmenge sich auf mindestens 100 000 t bz. 50 000 t beziffern wird.

Von den zu erwartenden Einfuhrartikeln sind es in erster Linie Erze,

die den Verkehr in einer Weise beleben werden, wie es bei Einbringung der Kanalvorlage gar nicht erwartet und von Niemand vorausgesehen werden konnte. Seit kaum einem Jahrzehnt gelangen nämlich in Westfalen vorzugsweise schwedische Erze zur Verhüttung, und zwar allein in Dortmund und seiner unmittelbaren Umgebung wenigstens 400 000 t in 13 Hochöfen, mit einer Gesammt-Roheisenproduction von nahezu 700 000 t. Von dieser Transportmenge wird ein grofser Theil dem Dortmund-Emskanal zufallen, besonders wenn die bei Dortmund belegenen Hochöfen einen unmittelbaren Gleisanschlufs an den Dortmunder Hafen erhalten. Aber auch Gruben- und Nutzholz, Getreide und Mühlenfabrikate aus den östlichen Provinzen, Pech und Colonialwaaren, die für Westfalen bestimmt sind und bis jetzt über den Rhein dorthin gelangen, werden in Zukunft hauptsächlich dem Dortmund-Emskanal zufallen; es läfst sich daher mit ziemlicher Bestimmtheit voraussagen, dafs in einigen Jahren eine Gesammteinfuhrmenge von 1 Million Tonnen erreicht werden wird, welcher eine gleich grofse Ausfuhrmenge gegenübersteht. Letzteres ist allerdings auch durchaus nothwendig, denn nur wenn es möglich ist, Ein- und Ausfuhr thunlichst auszugleichen, so dafs die Schiffe ohne Ueberliegezeit volle Rückfracht nehmen können, ist eine Frachtverbilligung gegenüber Rotterdam zu erzielen.

Es ist schwierig, diese Verbilligung an Fracht in Zahlen auszudrücken, jedoch haben die von den verschiedensten Seiten angestellten Berechnungen ergeben, dafs man einschliefslich aller Nebenausgaben Massengüter für 1 Pf. für das Tonnenkilometer auf dem Kanal wird befördern können, womit für die am Kanal selbst liegenden oder durch einen Gleisanschlufs verbundenen Werke bei Erzen und Kohlen eine Frachtersparnifs von 1 Mark für die Tonne eintritt. Für Colonialwaaren und werthvollere Güter wird die Ersparnifs noch bedeutender sein, vorausgesetzt, dafs nicht zu grofse Opfer gebracht werden müssen, um die Rhedereien zu veranlassen, ihre Schiffe, anstatt Rotterdam, Emden anlaufen zu lassen.

So läfst sich denn jetzt bereits mit Sicherheit voraussehen, dafs durch den Dortmund-Emskanal nicht nur der Wunsch nach einer theilweisen commerciellen Unabhängigkeit von Holland erfüllt und ein aussichtsvoller Kampf gegen die Ueberschwemmung Deutschlands mit englischer Kohle begonnen wird, sondern dafs durch ihn auch ein wirthschaftlicher Ausgleich zwischen dem westfälischen und dem rheinischen Industriegebiet sich herbeiführen läfst.

Der Bau des Dortmund-Emskanals hat den Freunden des Projects eines Rhein-Weser-Elbekanals Veranlassung gegeben, für die Durchführung ihres Plans von Neuem lebhaft Stimmung zu machen. In ihrer Hoffnung auf Erfüllung ihrer lange gehegten Wünsche sind sie kürzlich durch eine im Reichsanzeiger veröffentlichte Mittheilung, nach welcher die Vorarbeiten für den Mittellandkanal mit aller Thunlichkeit beschleunigt und keineswegs aufgegeben worden seien, erheblich bestärkt worden; Plan und Kostenanschläge sowohl für den Hauptkanal, wie auch für die Nebenkanäle sollen bereits fertiggestellt sein. Es ist anzunehmen, dafs die Staatsregierung an der Absicht festhält, das gesammte Kanalproject in der nächstfolgenden Landtagssession vorzulegen, sofern bis dahin die Verhandlungen mit den Provinzen zu einem annehmbaren Ergebnifs geführt haben werden.

Bisher stockte die Frage wegen Erbauung des Mittellandkanals wesentlich an den seitens des Staates von den nächsten Interessenten, den Provinzen Rheinland, Westfalen, Hannover und Sachsen, geforderten Garantieen. Die Regierung verlangte nämlich die Gewährleistung einer 3,5 proc. Verzinsung von etwa $^1/_3$ des Anlagekapitals. Eine Bitte um Ermäfsigung des Drittels auf ein Viertel wurde den Provinzialver-

tretern abgeschlagen, jedoch zugestanden, dafs der Zinsfufs von 3,5 pCt. auf 3 pCt. ermäfsigt, und das so ersparte halbe Procent zur Amortisation verwendet werden sollte. Im Frühjahr 1897 erklärten die Provinzen Rheinland und Westfalen ihre Bereitwilligkeit zur Uebernahme der geforderten Garantie; die Regierung lehnte es indessen ab, daraufhin mit der Erbauung der Theilstrecke von Dortmund nach dem Rheine zu beginnen, betonte vielmehr, sie müsse darauf bestehen, das ganze Unternehmen als ein einheitliches zu betrachten, und werde daher einen Gesetzentwurf nur dann vorlegen, wenn auch die Provinzen Hannover und Sachsen die erforderlichen Garantieen übernommen hätten.

Dafs die beiden westlichen industriereichen Provinzen einen gröfseren Vortheil vom Mittellandkanal, besonders durch Erweiterung des Absatzgebiets der Ruhrkohle, haben werden, ist wohl anzunehmen. Grofse neue Verkehrsmittel mit wesentlicher Verbilligung der Beförderungskosten werden durchweg durch Verschiebung der Absatzgebiete u. s. w. einzelnen Landestheilen mehr nützen, als anderen. Hier mufs aber das Allgemeinwohl in erster Linie ausschlaggebend sein. Im Uebrigen wird ein Kanal, welcher Rohstoffe und Kohlen billig in weniger industriereiche Gegenden mit niedrigerem Arbeitslohn führt, dort neue Arbeitsstätten und industrielle Werke entstehen lassen, und damit zu ihrem Aufschwung beitragen.

Die Ausführung der Kanalstrecke von Bevergern bis zur Elbe, der Mittellandkanalstrecke im engeren Sinne, wird sich auf ungefähr 128 Millionen Mark stellen; die Betriebskosten werden etwa 890 000 Mark jährlich betragen, während die Baukosten für die Zweigkanäle nach Osnabrück, Minden, Hannover, Linden, Hildesheim, Peine und Magdeburg auf 34 000 000 Mark veranschlagt sind. Der Hannoversche Provinzial-Landtag hat 50 pCt. des Garantiefonds bewilligt, von denen $^{4}/_{5}$ die Städte Osnabrück, Hannover, Linden, Hildesheim und Peine erstatten; 17 pCt. übernimmt die Provinz Westfalen, gegen Erstattung der Hälfte des Betrages seitens der Stadt Minden; für die Provinz Sachsen, welche die Bewilligung ihres auf 18 pCt. bemessenen Antheils abgelehnt hat, will die Stadt Magdeburg eintreten. Es fehlen mithin nur noch 15 pCt. an der vom Staate verlangten Gesammtgarantie. Zur Deckung dieser Summe hat der Ausschufs zur Förderung des Rhein-Weser-Elbekanals an den Senat von Bremen und den Magistrat von Berlin die Bitte gerichtet, an dem Zustandekommen des Kanals, welcher für die wirthschaftlichen Interessen beider Städte von aufserordentlich weittragender Bedeutung sei, mitzuwirken, und gemeinschaftlich die fehlenden 15 pCt. zu übernehmen. Bei der lebhaften Theilnahme, welche die kaufmännischen Corporationen dieser Städte den Bestrebungen zur Verwirklichung des Mittellandkanal-Projects entgegengebracht haben, darf wohl nicht daran gezweifelt werden, dafs der Bitte des Kanalausschusses Folge gegeben wird.

Die von der Regierung vertretene Ansicht, dafs Eisenbahnen und Wasserstrafsen sich in keiner Weise ausschliefsen, vielmehr sich gegenseitig ergänzen sollen, wird von den Interessenten, besonders des rheinisch-westfälischen Industriegebiets, schon lange getheilt, aber erst in neuerer Zeit scheint die Richtigkeit dieser Ansicht in weitere Kreise zu dringen. Wenn sich die mafsgebenden Körperschaften der Städte Berlin und Bremen bei der Entscheidung über das vorerwähnte Gesuch des Kanalausschusses gleichfalls von dieser Ueberzeugung leiten lassen, so läfst sich mit Sicherheit annehmen, dafs in absehbarer Zeit das grofse Werk der Erbauung des Rhein-Weser-Elbekanals in Angriff genommen werden wird.

76. Die inneren Zustände in China.

Durch die in China in neuerer Zeit sich vollziehenden Ereignisse ist vor aller Welt offenbar geworden, dafs der uralte Staatskörper des himmlischen Reichs an einem Procefs krankt, der ihn, wie es den Anschein hat, der völligen Zersetzung und dem Zerfall zuführen wird. Begründet ist diese Erscheinung in den innern Zuständen Chinas. Erst wenn man diese, von den Verhältnissen in allen anderen Staatswesen grundverschiedenen Zustände ins Auge fafst, sind jene Ereignisse zu verstehen und in ihrer Tragweite zu beurtheilen.

Zur Kennzeichnung der Zustände stützen wir uns auf einen von den »Hamburger Nachrichten« gebrachten interessanten Artikel, dessen Ausführungen dadurch an Bedeutung gewinnen, dafs selbst der in Shanghai erscheinende »Ostasiatische Lloyd« sie in seine Spalten aufgenommen hat.

Ein Hauptübel des heutigen China und eine der vornehmsten Ursachen des Verfalls in vielen Dingen und des grofsen Elends ist die starke Uebervölkerung. Das eigentliche China — ohne die Mongolei, die Mandschurei, Tibet und Sintsiang — hat auf 4 Millionen Quadratkilometer etwa 350 Millionen Einwohner. Auf das Quadratkilometer kommen also durchschnittlich 87 Einwohner, in den grofsen Niederungen am unteren Hoangho und Yangtsekiang sogar 150 bis 200 oder mehr. Trotz aller Bedürfnifslosigkeit der Bevölkerung stehen diese Zahlen nicht im Verhältnifs zu den unentwickelten Hülfsquellen des Landes, und deshalb wirken Mifsernten leicht verheerend. Die Hungersnoth des Jahres 1878 raffte z. B. in Nordchina 5 Millionen Menschen dahin. Solche Lücken in der Bevölkerung sind indefs schnell wieder ausgefüllt. Mit der Bevölkerung hat die Armuth zugenommen, und die allgemeine Dürftigkeit bekundet sich sowohl im Verfall der öffentlichen Bauten, namentlich der Strafsen, Brücken, Dämme und Kanäle, als auch in der Verwahrlosung der Wohnungen.

An der Spitze der Regierung des chinesischen Reichs, dessen sagenhafte Geschichte bis 3000 v. Chr. zurückreicht, das aber in dem ungefähren Umfange, wie heute, erst seit 1000 n. Chr. besteht, stand von jeher ein Kaiser. Die kaiserliche Herrschaft ist eine asiatische Despotie, die dem Namen nach unumschränkt ist, in Wirklichkeit aber durch das Beamtenthum, sowie durch Einrichtungen und Sitten des Volkes so eingeschränkt wird, dafs sie für gewöhnlich machtlos ist. Mag der Kaiser noch so viel Verständnifs für die Bedürfnisse seiner Zeit besitzen, mögen Verbesserungen infolge der Zunahme der Bevölkerung und des Handelsverkehrs, oder aus anderen Gründen noch so nothwendig sein: er kann an der althergebrachten Beamtenherrschaft und den bestehenden Einrichtungen im Wesentlichen nichts ändern. In der Regel scheitern Reformen schon an der Habsucht, dem Neid und der Feindschaft unter den Beamten und deren Parteien. Kommt ein Beamter um die Erlaubnifs zu einer neuen Einrichtung ein, so hat er vor Allem seinen eigenen Vortheil im Auge. Während er die Unterstützung derjenigen Beamten findet, die ebenfalls aus der Neuerung Nutzen zu ziehen gedenken, stöfst er auf die Gegnerschaft anderer, die Nichts von ihr gewinnen können, und sie deshalb als Schwindel hinstellen. Die Reformpartei widerlegt die Gegenpartei, diese wieder jene, und über endlosem Hin- und Herstreiten wird aus der Sache gewöhnlich nichts, denn die Gegner aller Reformen behalten leicht die Oberhand. Der Widerstand der Masse des Volkes gegen Reformen äufsert sich zwar meist nur in passiver Weise, er macht sich aber zuweilen auch in Empörungen geltend, und dann ist die Bevölkerung der Haupt-

stadt ein wichtiger Factor; ihre Betheiligung am Aufstande hat oft den Sturz der Dynastie zur Folge gehabt. Darum wird jede Reform durch die Berufung reformfeindlicher Beamten auf alte geheiligte Rechte des Volkes und den Hinweis auf eine drohende Empörung niedergedrückt.

Die Regierung ist in China ähnlich gegliedert, wie in den Culturstaaten. Das Reich ist in 18 Provinzen eingetheilt. Gouverneure (Vicekönige) üben die oberste Civil- und Militärgewalt über eine oder zwei Provinzen aus, und versehen zuweilen daneben noch andere Aemter. Die Provinzen theilen sich in Regierungsbezirke, die unter Präsidenten (Tautai) stehen, die Regierungsbezirke in Departements und diese in Kreise. Alle oberen Beamten haben ihre Hülfsbeamten, welche die Hauptarbeit verrichten und nebenbei für oder gegen ihre Vorgesetzten Ränke schmieden. Die Stellung der Beamten, besonders der höheren, ist eine sehr selbstständige, wie es bei der Gröfse des Reichs und den schlechten Verkehrsmitteln nicht anders sein kann. Die in den Provinzen vertheilten Truppen stehen unter selbstständigen Befehlshabern unmittelbar unter der Reichsregierung.

Die Steuern bestehen aus Grundsteuer, Haus-, Laden- und Gewerbesteuer; dazu kommen die den Auslandhandel und den Verkehr zwischen den Provinzen und Tributstaaten belastenden Zölle. Kopf- und Einkommensteuer giebt es nicht. Die wichtigste Steuer ist, wie in ganz Asien, die Grundsteuer, die 10 pCt. vom Bruttoertrag, zuweilen noch mehr ausmacht. Der Staat gilt als Besitzer des Landes, und die Grundeigenthümer sind nur Erbpächter mit Verkaufsrecht. Die von dem Auslandhandel zur Erhebung kommenden Seezölle, welche auf Verlangen der fremden Mächte unter eine selbstständige Verwaltung von europäischen und amerikanischen Beamten gestellt wurden, um Erpressungen und Unterschleife zu verhüten, bringen der chinesischen Regierung die höchsten Einnahmen, während die von chinesischen Beamten erhobenen Steuern nur zum geringsten Theil in die Kasse der Regierung gelangen, weil nach Abzug der für die Verwaltung und für Beamtenbesoldungen erforderlichen Summen kaum mehr übrig bleibt, als das nöthige Trinkgeld für die höheren Beamten. Die Beamtenschaft ist verhältnifsmäfsig schlecht besoldet, die Gehälter reichen für den üblichen Aufwand nicht entfernt aus, und da der Staat keinerlei Ruhegehalt zahlt, halten sich die chinesischen Beamten auf Unterschlagungen geradezu angewiesen. Ein Regierungspräsident bezieht jährlich ungefähr 2400 Taels Gehalt, mufs aber einen Aufwand von jährlich 8000 Taels machen, mithin 5600 Taels erpressen und für sich behalten. Hiervon kann er aber noch nicht die Trinkgelder bestreiten, mit denen er sich das Wohlwollen seiner Vorgesetzten und das Stillschweigen seiner Untergebenen erkaufen mufs, auch keine Ersparnisse machen für den Fall, dafs er ohne Pension entlassen wird. Darum nützen die Beamten ihre Amtszeit nach Möglichkeit aus, und viele bringen ihr jährliches Einkommen auf das 15 bis 20fache des Gehalts. Ein Untergouverneur, der jährlich 16 000 Taels Gehalt bezieht, bringt es zu einer Einnahme von 300 000 Taels. Als das Vermögen eines hohen Beamten nach dem Opiumkriege confiscirt wurde, stellte es sich heraus, dafs er aus seinen Aemtern 32 Millionen Taels zusammengebracht hatte.

Die geschilderten Erbfehler des chinesischen Beamtenthums führen natürlich zu den gröfsten Unzuträglichkeiten; sie machen eine geordnete Verwaltung unmöglich, und lähmen die Regierung. Die Streitigkeiten der Beamten unter einander arten sogar, je nach dem Anhang, über den diese Würdenträger verfügen, in Parteiungen und offene Empörung aus, die wiederholt den Sturz der Dynastie herbeigeführt haben. Aus diesem Grunde suchte die Mandschu-Dynastie, als sie zur Herrschaft gelangte, es zu ver-

hindern, dafs die hohen Beamten des Reichs grofsen Anhang gewinnen könnten. Sie ordnete deshalb an, dafs alle hohen Würdenträger nicht länger als drei Jahre im Amte bleiben, nicht in ihrem Heimathsbezirk angestellt werden, und keine Frau aus ihrem Amtsbezirk heirathen sollten. Obwohl diese Anordnung seit der Abnahme der kaiserlichen Macht nicht mehr streng durchgeführt wird, hat sie doch die allgemeine Corruption vermehrt, denn diese Beamten suchen seitdem in drei Jahren so viel zusammenzuscharren, wie sonst in längerer Amtsführung, und mit der Unwahrscheinlichkeit, durch hervorragende Leistungen sich länger in ihrer Stellung zu erhalten, geht auch dieser Antrieb zur Tüchtigkeit verloren.

Die Fäulnifs des Staatswesens wird noch verschlimmert durch den aus dem Bedürfnifs des Staates nach gröfseren Einnahmen hervorgegangenen Mifsbrauch, dafs man Rang und Amt kaufen und sich von Strafe, selbst für schwere Verbrechen, loskaufen kann. Der Beamte sucht den Preis, den er für sein Amt hat zahlen müssen, möglichst schnell und mit Zinsen wieder herauszuschlagen, und der um Geld von Strafe befreite Verbrecher weifs ebenfalls auf seine Kosten zu kommen. Selbstverständlich macht sich in dieser Beamtenwelt der weitgehendste Ungehorsam breit. Zwar schliefsen die Befehle der hohen Vorgesetzten stets mit Sätzen, wie: »Zittere und gehorche«, »Eile dich, ich dulde keinen Aufschub«; aber der Untergebene beachtet sie blos, wenn er dabei seinen Vortheil findet, oder wenn ihm aus seinem Ungehorsam wirkliche Gefahr droht. Fühlt er sich aber sicher, kann er sich gar auf alte Gesetze und Bräuche berufen, die der Ausführung eines Befehls entgegenstehen, so schreckt ihn nicht einmal die angedrohte Absetzung, denn er kann darauf rechnen, dafs die höheren Behörden und die Reichsregierung schliefslich seine Auffassung gelten lassen. In dieser Beziehung ist folgender Vorfall lehrreich. In einer Provinz erschien ein kaiserlicher Commissar, um daselbst Ordnung zu schaffen. Nach einem alten Gesetz war er aber in Folge seiner anderweitigen Stellung zur Ausführung seines Auftrags nicht befugt. Deshalb liefs der Gouverneur jener Provinz ihn verhaften und hinrichten, und berichtete dann nach Peking, er habe einen Betrüger dem Gesetz gemäfs bestraft. Hiermit war die Sache erledigt.

Das geltende Gesetz wurde um die Mitte des 17. Jahrhunderts eingeführt; auf Grund gesetzlicher Bestimmungen kann aber jeder Regierungsbeamte Verordnungen nach Bedarf erlassen. Civilrecht und Strafrecht sind nicht streng geschieden, vielmehr ist in civilrechtlichen Angelegenheiten auch Criminalstrafe festgesetzt; die Richter haben gröfsere oder geringere Befugnisse. Alle Strafsachen werden durch einzelne Richter, nicht durch Collegien, untersucht und abgeurtheilt. Meist verhören diese Richter nicht einmal selbst, sondern überlassen dies ihren Unterbeamten und gründen auf deren Angaben ihr Urtheil. Die Strafen sind streng. Niedere Verbrecher werden mit abscheulicher Grausamkeit behandelt. In der Civilrechtspflege herrscht Nachlässigkeit und Bestechung. Wer nicht zahlen kann, setzt nicht einmal den klarsten Rechtsanspruch durch und kann froh sein, wenn er nicht noch obendrein wegen versuchten Betrugs bestraft wird. Das Volk vermeidet es deshalb nach Möglichkeit, die Gerichte anzurufen, und erträgt lieber kleine Nachtheile, um gröfsere zu vermeiden.

Entartung im öffentlichen, wie im privaten Leben — das ist China. Williams, der Verfasser von »*The middle Kingdom*« tadelt an dem Chinesenthum »eine Verdorbenheit, eine moralische Niedrigkeit, die kaum übertrieben geschildert werden, und von der man sich kaum eine Vorstellung machen kann«. In China besteht nur so viel Ehrlichkeit und Moral,

wie zum Leben, zur Erhaltung der menschlichen Gesellschaft eben nöthig ist. Lügen gilt nicht für schändlich, sondern für klug, wenn es gelingt, für dumm, wenn es mifslingt, und Wortbruch ist selbstverständlich, wenn er Vortheil bringt.

Für den Handel ist der Chinese hervorragend veranlagt. So grofs die Geldgier in China sonst sein mag, so herrschen doch Betrug und Unterschlagung im Privatleben nicht in so hohem Mafse, wie im Beamtenthum, denn private Geschäfte können nicht ohne ein gewisses Mafs von Ehrlichkeit betrieben werden. Die Concurrenz wirkt hier der Corruption entgegen.

Mangel an activer Entschlossenheit, nur passiver Muth, stumpfsinnige Grausamkeit gegen Menschen und Thiere, sowie Unreinlichkeit und schmutzige Laster werden dem chinesischen Volke mit Recht vorgeworfen. Gegenüber den Chinesen gelten Mongolen und Mandschuren wenigstens für gerader und tapferer. Chinesische Tugenden sind Ausdauer und Genügsamkeit. Der Vorzug der chinesischen Arbeiter liegt in ihrer Billigkeit, denn sie können von einem Lohne leben, bei dem Europäer verhungern würden; dagegen leisten sie in Allem, was Körperkraft erfordert, nicht das, was durchschnittlich europäische Arbeiter vollbringen. Zu anstrengenden Arbeiten braucht man etwa doppelt so viele chinesische Arbeiter, wie europäische. Vermöge seiner Billigkeit verdrängt der chinesische Arbeiter, der Kuli, wo er einwandert, den Arbeiter europäischer Rasse. Deshalb verbieten die Vereinigten Staaten von Amerika die Einwanderung von Chinesen mit Recht.

Ein so durch und durch faules Staatswesen, wie das chinesische Reich, ist natürlich auch völlig widerstandslos. Seit der chinesisch-japanische Krieg diese Ohnmacht enthüllt, und die an der Zukunft Chinas interessirten europäischen Mächte zu Schritten veranlafst hat, welche sehr folgenreich zu werden versprechen, regt sich die Frage, welche Bahnen die durch äufsere und innere Erschütterungen frei gewordenen Kräfte einschlagen werden. Dies voraussagen zu wollen, bleibt selbst dann gewagt, wenn man die Zustände Chinas und seine nationalen Eigenthümlichkeiten kennt.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Das belgische Post- und Telegraphenwesen im Jahre 1896. Nach dem Rechenschaftsbericht des belgischen Ministers der Eisenbahnen, Posten und Telegraphen über den Postverkehr des Landes im Jahre 1896 betrug die Gesammteinnahme der Postverwaltung 20 655 842 Franken, die Ausgabe 11 227 909, so dafs sich ein Ueberschufs von 9 427 933 Franken ergab. Zu berücksichtigen ist hierbei, dafs in den Ausgaben die Kosten für den Postdampfschiffsdienst nicht einbegriffen sind.

Der Postverkehr Belgiens weist im Allgemeinen eine normale Steigerung auf; am erheblichsten ist sie bei den Einschreibsendungen (7,54 pCt.), den Eilsendungen (9,58 pCt.) und im Geldeinziehungsdienst (nach der Stückzahl 8,62, nach dem Betrag 10,70 pCt.). Eine Abnahme in der Zahl der Sendungen ist eingetreten bei den Waarenproben um 5,56 pCt. und bei den Zeitungen um 8,29 pCt.; aufserdem hat im Postauftragsverkehr mit dem Ausland die Zahl der Sendungen um 6,25 pCt., der eingezogene Gesammtbe-

trag um 0,43 pCt. abgenommen. Einen besonderen Grund für den Rückgang giebt der Bericht nicht an.

Das Gesammtpersonal der Postverwaltung umfafste 5992 Personen, darunter 180 weibliche. Postanstalten bestanden in Belgien 1875 486, Ende 1896 864 in 793 verschiedenen Orten; von ihnen gehörten 547 der Klasse der eigentlichen Postämter an.

Die Zahl der werktäglichen Bestellungen betrug in Brüssel 10, in anderen Postorten 2 bis 7; an Sonn- und Feiertagen fand in den wichtigeren Verkehrsorten eine zweimalige (in Brüssel noch häufiger), in den übrigen eine einmalige Briefbestellung statt; in Folge Verwendung von Sonntagsbriefmarken (mit dem Vermerk »*ne pas livrer le dimanche*«) wurden etwa 10 pCt. der an Sonntagen eingegangenen Briefpostsendungen, die hätten bestellt werden können, zur ersten Montagsbestellung zurückgehalten.

Von der Gesammtzahl der beförderten Briefe, 110½ Millionen, entfielen 33⅓ Millionen auf den internationalen Verkehr; Postkarten wurden 45⅓ Millionen, Visitenkarten in offenem Umschlag mit kurzen schriftlichen Mittheilungen 5⅓ Millionen, Zeitungen 101½ Millionen, Drucksachen 91¼, Waarenproben 5⅓ und Geschäftspapiere 1⅔ Millionen versandt. Ein verhältnifsmäfsig hoher Procentsatz von der Gesammtzahl aller Briefpostsendungen entfällt auf Zeitungen und sonstige Drucksachen; es erklärt sich dies daraus, dafs im innern Verkehr Belgiens die Zeitungen und Drucksachen einem im Vergleich zu den Briefen ausnehmend niedrigen Porto unterliegen (Zeitungen 1 Ct. für je 75 g, Drucksachen 2 Cts. für je 50 g [einzelne Blätter 1 Ct. bis zum Gewicht von 25 g]), während bei Briefen 10 Cts. für je 15 g erhoben werden; auch darf nicht unberücksichtigt bleiben, dafs in Belgien das Postmonopol sowohl auf verschlossene, wie auf offene Briefe, ferner auf Postkarten, auf Drucksachen aller Art, sofern sie mit der Adresse des Empfängers versehen sind, sich erstreckt, und zwar sowohl im Localverkehr, wie im Verkehr zwischen verschiedenen Postorten.

Briefe mit einem angegebenen Werthe gelangten 403 412, Eilbotensendungen, die in Belgien auch im Localverkehr zugelassen sind, 1 397 015 zur Beförderung.

Im Inlandsverkehr wurden auf 1 118 514 Postanweisungen 109 072 510 Franken oder durchschnittlich auf eine Postanweisung fast 100 Franken eingezahlt. Der internationale Postanweisungsdienst umfafste 729 858 Stück mit einem Betrage von 34⅔ Millionen Franken, der auf beide Richtungen sich fast gleich vertheilt.

Postbons wurden 1 190 244 über 10 076 370 Franken ausgegeben, was gegen das Vorjahr eine Zunahme von 3,21 pCt. in der Stückzahl und 4,52 pCt. im Werthbetrag ausmacht. In dem Verkehr mit Postbons ist vor Kurzem (vom 1. Juli 1898 ab) eine Neuerung eingeführt worden, die, wenn sie auch nicht in das Berichtsjahr fällt, doch hier erwähnt werden soll, da sie allgemeineres Interesse beansprucht. Bekanntlich giebt die belgische Postverwaltung *Bons de poste* im Betrag von 1 bis 20 Franken einschliefslich aus. Die Bons lauten auf volle Franken, doch steht es den Absendern frei, darüber hinausgehende Centimenbeträge durch Aufkleben von Freimarken innerhalb des dafür vorgesehenen Raumes darzustellen, deren Werth den Empfängern dann mit dem Frankenbetrage, auf den die Bons lauten, ausgezahlt wird. Vom 1. Juli d. J. ab ist diese Einrichtung dahin erweitert worden, dafs von den Postanstalten auch sogenannte *Bons sans valeur* ausgegeben werden, d. s. für Beträge unter 1 Frank bestimmte Postbons ohne Angabe eines Werthes, auf denen der zu überweisende Betrag lediglich durch Aufkleben von Freimarken vom Absender dargestellt ist. Eine ähnliche Einrichtung, wobei Theilbeträge eines Franken auf Postanweisungen durch Aufkleben von Freimarken dargestellt wurden, hat in

Italien bestanden. Vor einiger Zeit hat sich die italienische Postverwaltung indefs veranlafst gesehen, die Einrichtung wieder aufzuheben, weil sich Mifsbräuche herausgestellt hatten, indem mehrfach schon gebrauchte Marken zur Darstellung des Centimenbetrags von Absendern verwendet worden waren. Es wird nicht ohne Interesse sein, zu beobachten, welche Erfahrungen in dieser Beziehung die belgische Verwaltung machen wird.

Die interne Postanweisungsgebühr, welche bisher betrug:

10 Cts. für Beträge bis 10 Franken,
15 - - - von 10 bis 20 Franken,
20 - - - - 20 - 50 -
30 - - - - 50 - 100 - ,
je 20 Cts. mehr für jede weiteren 100 Franken bis 1000 Franken
und je 10 - - - - - - 100 - bei Beträgen über 1000 Franken

ist, wie folgt, ermäfsigt worden:

10 Cts. für Beträge bis 20 Franken,
20 - - - von 20 bis 50 Franken,
30 - - - - 50 - 100 - ,
je 10 Cts. mehr für jede weiteren 100 Franken bis 1000 Franken
und je 10 - - - - - - 200 - bei Beträgen über 1000 Franken.

Ein Meistbetrag für Postanweisungen ist in Belgien nicht festgesetzt.

Im innern Verkehr gelangten Postaufträge zur Accepteinholung 39 999, solche zur Geldeinziehung 2 299 755 zur Auflieferung. Protestaufnahmen mangels Annahme erfolgten 502, mangels Zahlung 136 744; von den ersteren wurden 205, von den letzteren 95 186 durch Postbeamte bewirkt.

Im internationalen Postauftragsdienst wurden 65 880 Aufträge abgesandt, während 80 221 vom Ausland eingingen.

In Verlust geriethen während des Berichtsjahrs 3 Einschreib- und 3 Werthbriefe, eine geringe Zahl im Verhältnifs zum Gesammtwerthverkehr.

Im Beförderungsdienst verkehrten auf 20 Eisenbahnlinien 64 Bahnposten. Die Zahl der Personenposten *(malles-postes)* betrug 91, mit denen 199 836 Personen, d. i. 10 404 weniger als im Vorjahr, befördert wurden.

Die Gesammt-Einnahme der Telegraphenverwaltung belief sich auf 6 580 762 Franken; davon entfielen auf:

den innern Dienst	1 647 296	Franken,
- internationalen Dienst	1 751 904	-
- Transitverkehr	297 759	-
- Fernsprechdienst	2 564 579	-
verschiedene Einnahmen	319 244	- .

Die Gesammt-Ausgaben betrugen 5 872 297 Franken, so dafs sich ein Ueberschufs von 708 465 Franken ergab.

Die Zahl der öffentlichen Telegraphenanstalten betrug Ende 1896: 1653; davon waren 1002 Staats- und Eisenbahn-Telegraphenanstalten sowohl zur Annahme und Beförderung, als auch zur Aufnahme und Bestellung von Telegrammen befugt; die übrigen 651 Anstalten waren nur Annahmestellen.

Das Telegraphennetz hat im Jahre 1896 um 16 km Linien und 4984 km Leitungen zugenommen, so dafs Belgien Ende des Berichtsjahrs 6370 km Linien und 62 796 km Leitungen (einschl. 30 738 km Fernsprechleitungen) besafs,

welche dem allgemeinen Verkehr dienten.

Abgesehen von kurzen Strecken Stadtleitung war das gesammte Netz oberirdisch. Von den Kabeln zwischen Belgien und England entfallen 517 km Leitungen (die Hälfte) auf Belgien.

Die Abwickelung des Telegrammverkehrs erfolgt jetzt zum grofsen Theil durch Klopfer-Apparate; im Berichtsjahr sind deren 500 neu eingestellt worden. Die Telegraphenleitungen sind durchweg für die gleichzeitige Benutzung zum Telegraphiren und zum Fernsprechen nach dem System von van Rysselberghe hergerichtet.

Durch das Gesetz vom 11. Juni 1883, welches dem Staat das Recht verlieh, überall da, wo es ihm zweckmäfsig erschien, entweder selbst Fernsprechnetze herzustellen, oder die Concession zur Anlegung solcher Netze an Privatpersonen zu ertheilen, war dem Staat zugleich die Ermächtigung ertheilt worden, concessionirte Privatanlagen nach zehnjährigem Bestehen zurückzukaufen. Von dieser Ermächtigung hat der belgische Staat im Laufe der letzten Jahre einen umfassenden Gebrauch gemacht; nachdem im Jahre 1896 die Netze von Mecheln und Courtrai-Roulers angekauft worden sind, ist jetzt das ganze belgische Fernsprechwesen in den Besitz des Staates übergegangen. Im Laufe des Berichtsjahres sind 24 öffentliche Fernsprechstellen eingerichtet und mit vervollkommneten Mikrophonapparaten ausgerüstet worden. Interurbane Fernsprechverbindungen sind im Jahre 1896 21 eröffnet worden.

In einer besonderen, der Marineverwaltung gewidmeten Abtheilung des Geschäftsberichts finden sich nähere Angaben über die Postdampfschiffsverbindungen zwischen Ostende und Dover. Es wurden auf dieser Linie 119 746 Reisende im Berichtsjahr befördert, und zwar 49 413 mit Billets I. und 70 333 mit Billets II. Klasse; da aber von den letzteren 50 231 auf dem Schiffe Supplementsbillets lösten, um von der II. zur I. Klasse überzugehen, so stellt sich thatsächlich die Zahl der Reisenden I. Klasse auf 99 644, der Reisenden II. Klasse auf 20 102. Die Einnahmen auf der Linie Ostende-Dover betrugen 1 180 258 Franken, die Ausgaben 2 372 356 Franken. Der auf der Linie sich bewegende Postpacket- *(colis postaux-)* Verkehr hat gegen das Vorjahr um 46 419 Stück zugenommen; insgesammt wurden befördert 364 792 Postpackete.

Bekämpfung der Seekrankheit. Eine wirksame Bekämpfung der Seekrankheit, dieses bei Seereisen höchst lästigen, wenn auch im Allgemeinen nicht gefährlichen Uebels, ist bis jetzt nicht gelungen, und mancher unserer Leser wird an sich selbst erfahren haben, dafs alle ihm dagegen empfohlenen Mittel erfolglos geblieben sind. Im Interesse derer, welche — sei es aus Gründen dienstlicher oder geschäftlicher Natur, sei es zur Erholung oder zum Vergnügen — Seereisen unternehmen, wäre es zu begrüfsen, wenn die in einem Aufsatze der »Hansa« von E. Friedrich geschilderte Methode zur Bekämpfung der Krankheit sich bewähren würde. Das Verfahren schliefst sich an die Untersuchungen Epsteins mittels der sogenannten Kymographien an — Apparate, durch welche man die Pression und Depression in den Blutgefäfsen, die Athemfrequenz, den Pulsschlag u. s. w. auf automatischem Wege leicht, schnell und sicher registriren kann. Mit diesen Apparaten prüfte Epstein, welchen physischen Einflufs Farbenempfindungen auf die gröfsere oder geringere Blutfülle im Gehirn haben, und kam dabei zu dem ebenso überraschenden, als neuen Ergebnifs, dafs Orange und namentlich Roth das Gehirn mit Blut füllen, wäh-

rend Violett und Grün das Gegentheil bewirken, und Blau und Gelb sich neutral verhalten.

Da der Seekrankheit nach Ansicht des Verfassers des Artikels Anämie (Blutleere) im Gehirn zu Grunde liegt, so glaubt er, dafs das Uebel nicht zum Ausbruch kommen, oder keinen hartnäckigen Verlauf nehmen könne, wenn der Reisende unmittelbar nach dem Betreten des Schiffes eine hellrothe (rosa) Schutzbrille aufsetzt, und zugleich innerlich Kalomel nimmt. Es soll genügen, durch diese rothe (Blut nach dem Gehirn führende) Brille einen Punkt am Himmel oder Horizont eine Zeit lang scharf zu fixiren, oder in den erleuchteten Kajüten eine Zeit lang in Licht zu blicken, um der Anämie des Gehirns derartig wirksam entgegenzuarbeiten, dafs das Verfahren bald ganz eingestellt werden kann, ohne dafs die Krankheit eintritt oder wiederkehrt.

Nach Beobachtungen alter erfahrener Kapitäne ist streng seelische Beeinflussung ein Hauptmittel gegen die sich durch Gleichgültigkeit bis zum Lebensüberdrufs äufsernde Seekrankheit: vor Allem ununterbrochene Zerstreuung, starker Eigenwille und aufmerksame Beobachtung eines entfernten Punktes (ein optisches Verfahren, durch welches das Gehirn gleichfalls mit Blut gefüllt wird), während von dem Hineinsehen in das Wasser neben dem Schiff abzurathen ist. Das erste Zeichen der Genesung ist, wie weiter ausgeführt wird, hochgradig gesteigerte Lebenslust: Lebenslust ist aber die unmittelbare Folge von Blutfülle im Gehirn — und da man diese auch durch die rothe Farbe erzielt, so hält der Verfasser das von den rothen Brillen repräsentirte Verfahren für eine ebenso naheliegende, als vernünftige Analogie der natürlichen Selbstheilung der Krankheit.

Ob die in dem Artikel ausgesprochene Hoffnung, dafs durch die empfohlene Behandlung die Krankheitsneigung ein für alle Mal beseitigt werde, und dauernde Immunität gegen fernere Erkrankungen eintrete, sich erfüllen wird, kann nur die Erfahrung lehren. Bei der Einfachheit und Billigkeit des Verfahrens würde es sich wohl lohnen, einen Versuch damit zu machen.

Telegraphie mittels leuchtender Schriftzeichen. Ueber eine Erfindung des Amerikaners Crandall, Nachrichten auf weitere Entfernung mittels leuchtender Schriftzeichen zu übermitteln, theilt die »Kölnische Zeitung« Folgendes mit. Die Einrichtung gestattet in einfacher Weise, sämmtliche Buchstaben des Alphabets wiederzugeben. Sie besteht in der Hauptsache aus einem Rahmenwerk, das zusammengesetzt ist aus einer Null mit abgeflachten Seiten, einem stehenden und einem liegenden Kreuz. Das Rahmenwerk ist mit 19 Glühlampen besetzt, die in Gruppen zu 2, 3 und 4 Stück durch Drähte unter sich verbunden sind. Sämmtliche Drähte stehen mit einem elektrischen Stromerzeuger in Verbindung. Die verschiedenartigen Schaltungen werden durch eine Vorrichtung bewirkt, die einer Remington'schen Schreibmaschine nachgebildet ist. Je nachdem die einzelnen Lampengruppen, die aus geraden und bogenförmigen Stücken bestehen, in den Stromkreis eingeschaltet werden, kann man beliebige Buchstaben des Alphabets leuchtend erscheinen lassen. Gegenüber den bisherigen Lichtsignalen durch Lampen verschiedener Farben, die je nach ihrer Zusammenstellung vorher bestimmte telegraphische Zeichen darstellen, soll das neue Verfahren den Vorzug voller Sicherheit und Deutlichkeit besitzen.

Verwendung buchener Eisenbahnschwellen. Buchene, mit carbolsäurehaltigem Theeröl getränkte Eisenbahnschwellen finden, wie wir im Archiv 1897, S. 167 mitgetheilt haben, in grofsem Umfang bei der französischen Ostbahn Verwendung, und werden neuerdings versuchsweise wieder in Linien der preufsischen Staatsbahnen verlegt, nachdem die bisher in Deutschland mit Buchenschwellen gemachten Erfahrungen ungünstig ausgefallen waren. Die französische Ostbahn umfafst ein Netz von 4810 km Bahnlänge; die Hauptgleise haben eine Länge von 8551 km und enthalten 11 300 000 Stück Querschwellen, die Nebengleise 1800 km mit 1 850 000 Schwellen. Nach dem »Centralblatt der Bauverwaltung« wurden im Durchschnitt der letzten vier Jahre jährlich 221 000 Schwellen aus den Hauptgleisen genommen, davon waren 55 000 noch für Nebengleise brauchbar. Da aus den letzteren nur 50 000 Stück Schwellen als unbrauchbar entfernt wurden, wird der Bedarf für die Nebengleise durch die in den Hauptgleisen gewonnenen, noch brauchbaren Schwellen reichlich gedeckt, und es genügt für das ganze Eisenbahnnetz die Neubeschaffung von jährlich 250 000 Stück. Zu diesem Zweck kauft die französische Ostbahn alle Buchenschwellen, die sie in ihrem Gebiet bekommen kann; den dann noch verbleibenden Bedarf deckt sie durch den Ankauf von Eichenschwellen.

Für die Tränkung der Schwellen wird nur carbolsäurehaltiges Theeröl verwendet, von dem eine Eichenschwelle 6 bis 7 l aufnimmt und eine Buchenschwelle 25 bis 28 l erhält. Das Buchenholz könnte noch erheblich mehr Tränkungsflüssigkeit aufnehmen, die Erfahrung hat aber gelehrt, dafs die angegebene Menge hinreicht, dem im frischen Zustande aufserordentlich zur Fäulnifs neigenden Holze eine lange Dauer zu sichern. Die mit der Tränkung verbundenen Kosten betragen für eine Eichenschwelle 1,35 Mark, für eine Buchenschwelle 2,57 Mark.

Nach dem Ergebnifs langjähriger Versuche sind ungetränkte Eichenschwellen etwa 15 Jahre, getränkte höchstens 25 Jahre brauchbar, während getränkte Buchenschwellen bis 30 Jahre ausdauern. Dazu ist zu bemerken, dafs die französische Ostbahn seit dem Jahre 1880 statt eiserner Unterlagsplatten Filzplatten von 5 mm Dicke und neuerdings Platten aus Pappelholz als Unterlagen benutzt. Dieses Hülfsmittel soll das Einfressen des Schienenfufses in die Schwellen und das Eindringen von Wasser und Sand in das Schienenlager in solchem Mafse vermindern, dafs dadurch eine merkliche Verlängerung der Schwellendauer herbeigeführt wird.

III. NACHRUF.

Geheimer Postrath Landrath †

Am 3. September ist der Geheime Postrath und vortragende Rath im Reichs-Postamt Landrath nach längerem Leiden im Alter von 57 Jahren gestorben.

Friedrich Wilhelm Eduard Landrath war geboren zu Stettin am 4. November 1841. Nachdem er in seiner Vaterstadt die Gewerbeschule absolvirt, und dann zwei Jahre lang sich für das Maschinenfach praktisch vorbereitet hatte, studirte er von 1859 bis 1862 auf der Königlichen Gewerbe-Akademie zu Berlin Maschinenkunde, und war darauf als Ingenieur in verschiedenen Maschinenfabriken thätig. Er machte die Feldzüge gegen Oesterreich und Frankreich mit, wurde in der Schlacht bei Königgrätz verwundet und für die bewiesene Tapferkeit mit dem Militär-Ehrenzeichen zweiter Klasse ausgezeichnet; im Jahre 1870 erhielt er seine Ernennung zum Offizier. Nach den Kriegen bewarb sich Landrath um eine Anstellung in der Telegraphenverwaltung, wurde am 8. Juni 1871 als Telegraphencandidat übernommen, und nach beendeter praktischer Ausbildung bei der Telegraphenstation in Halle (Saale), im folgenden Jahre der dortigen Telegraphendirection zur Beschäftigung überwiesen. Nachdem Landrath 1878 die höhere Telegraphenverwaltungsprüfung abgelegt hatte, wurde er bis Anfang 1884 in den Bezirken Liegnitz und Cöln (Rhein) als Telegraphen-Inspector und demnächst als Geheimer expedirender Sekretär im Reichs-Postamt verwendet. Im Jahre 1886 übertrug ihm die Verwaltung eine Postrathsstelle bei der Ober-Postdirection in Berlin, in der er Gelegenheit fand, seine grofse Begabung und hervorragenden Fachkenntnisse, besonders bei dem Ausbau der Berliner Stadt-Fernsprecheinrichtung, zu bethätigen. Am 1. Mai 1895 wurde Landrath in das Reichs-Postamt berufen, und ihm das Referat für den Telegraphenbau übertragen; 1896 erfolgte seine Ernennung zum Geheimen Postrath und vortragenden Rath im Reichs-Postamt. Mit voller Hingabe widmete er sich den neuen Geschäften, die ihm ein seiner bisherigen Thätigkeit und seiner Schaffensfreudigkeit entsprechendes umfangreiches und dankbares Arbeitsfeld eröffneten. Leider war es ihm nicht vergönnt, diese Stellung lange zu bekleiden, da ein ungünstiger Gesundheitszustand ihn seit März 1897 nöthigte, sich mehrmals längere Zeit vom Dienst fern zu halten.

In dem Dahingeschiedenen hat die Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung einen hervorragend tüchtigen und verdienten Beamten verloren, dessen Anregung sie zahlreiche Verbesserungen im Bau und Betrieb des Telegraphen- und Fernsprechwesens verdankt; das »Archiv« beklagt in dem Verstorbenen einen langjährigen Mitarbeiter, der die reichen Erfahrungen seines Schaffensgebiets in einer Reihe werthvoller Abhandlungen in diesen Blättern niedergelegt hat. Die Lauterkeit seiner Gesinnung und ein liebenswürdiges Wesen sichern dem Entschlafenen bei Allen, die mit ihm in Verkehr getreten sind, ein treues Andenken über das Grab hinaus.

IV. LITERATUR.

Justus Perthes Deutscher Marine-Atlas. Bearbeitet von Paul Langhans. Mit Begleitworten von Kapitänleutnant a. D. Bruno Weyer. Gotha, Justus Perthes. 1898.

Schon mehrfach haben wir Gelegenheit gehabt, auf die mustergültigen Darbietungen der rührigen Justus Perthesschen Verlagsanstalt zu Gotha, insbesondere die aus ihr hervorgegangenen verdienstlichen Arbeiten von Paul Langhans hinzuweisen. Den bisherigen Veröffentlichungen tritt der »Deutsche Marine-Atlas« ebenbürtig zur Seite, was schon daraus erhellt, dafs bereits zwei Monate nach seinem erstmaligen Erscheinen die vorliegende zweite Auflage veranstaltet werden mufste, zugleich ein erfreulicher Beweis dafür, dafs nach Erledigung der Flottenvorlage das Interesse des deutschen Volkes an seiner Kriegsmarine nicht erloschen, vielmehr im Wachsen begriffen ist.

Der dem Kartenmaterial vorangeschickte erläuternde Text enthält eine reiche Fülle interessanter Einzelheiten in geschickt zusammengedrängter, klarer Form, und zwar zunächst über die Gliederung und Etatsstärke der Kaiserlichen Marine, ferner über die deutsche Seegrenze und heimische Gewässer. In diesem Abschnitt wird auch die deutsche Hochseefischerei erörtert; die daran geknüpften Betrachtungen glauben wir, bei der allgemeinen Bedeutung des Gegenstandes, und um gleichzeitig die prägnante, stets den Kern der Sache treffende Darstellungsform des Verfassers zu kennzeichnen, hier wiedergeben zu sollen:

»Anfang der 70er Jahre wurde Hochseefischerei nur von Blankenese und Finkenwärder mit zusammen 139 kleinen Segelfahrzeugen, sogen. »Ewern«, und 437 Mann Besatzung betrieben, die je nach der Güte der Jahre 100 000 bis 200 000 Mark Ertrag einbrachten.

Dagegen	Zahl der Fahrzeuge		Brutto-Raumgehalt		Zahl der Besatzung	
	im Ganzen	davon Dampfer	der Segler	der Dampfer	im Ganzen	der Dampfer
1887	402	2	32 858	670	1 429	23
1897	546	103	86 526	41 675	3 271	1 044.

Mithin hat sich die Leistungsfähigkeit unserer Fischereiflotte in 10 Jahren verfünffacht. Neben der Hochseefischerei hat sich die Heringsfischerei stark gehoben. Die seit einem Jahrzehnt in Hamburg, Altona und Geestemünde eingerichteten Fischauktionen liefern jährlich mehr anschwellende Ergebnisse, wie die folgende Zusammenstellung zeigt, in der die Erträge aufgeführt sind:

	Hamburg	Altona	Geestemünde
1887......	396 348 Mark,	55 068 Mark,	193 782 Mark (1888),
1890......	494 921 -	575 964 -	903 965 -
1893......	590 203 -	1 065 746 -	2 076 174 -
1896......	759 677 -	1 478 837 -	2 749 344 - .

Der Ertrag unserer gesammten Hochseefischerei beziffert sich auf rund 20 Mill. Mark; trotzdem bezieht Deutschland noch $^3/_4$ seines Verbrauchs an Seefischen, Austern, Hummern, Thran und Walfischbarten aus dem Auslande, nämlich für fast 70 Mill. Mark.«

Das folgende Kapitel gewährt einen Ueberblick über die gesammte politische Thätigkeit unserer Marine seit ihrem Bestehen, während weiter die deutschen Interessen zur See und im Auslande, deren Schutz der Kaiserlichen Marine obliegt, Gegenstand der Besprechung bilden. Von dem sonstigen Inhalt der »Begleitworte« seien die Wiedergabe der endgültigen Fassung des neuen Flottengesetzes, sowie die Schiffsliste unserer Flotte am 1. Juli 1898 (nach Tonnengehalt, Schnelligkeit, Bewaffnung, Panzerung, Pferdekräften, Schraubenzahl, Besatzung, Stapellauf u. s. w.) hervorgehoben.

Von den fünf Kartenblättern, denen zahlreiche Nebenkarten beigegeben sind, veranschaulicht das erste die deutsche Kriegsmarine im Ausland, und giebt Aufschlufs über die Bezirke der heimischen und aufserheimischen Stationen und ihre Besetzung, die Kohlenstationen und Seeplätze mit vertragsmäfsigen Kohlenlieferanten für die Kaiserliche Marine, die Reisen deutscher Kriegsschiffe im Jahre 1897, die bisherige politische Thätigkeit der deutschen Kriegsmarine (entsprechend den Erläuterungen in den »Begleitworten«), ferner über die deutschen subventionirten Reichs-Postdampferlinien, die diplomatischen Vertretungen des deutschen Reichs, die Colonialländer europäischer Seestaaten und die Weltverkehrslinien, sowie über die Flaggen der Dampfschifffahrts-Gesellschaften, deren Schnelldampfer im Kriegsfall der Kaiserlichen Marine als Hülfskreuzer dienen. — Die Blätter 2 und 3 lassen die Seegrenzen des Reichs, Vertheilung der Marinetheile am Lande, die Grenzen der Reichskriegshäfen und der Küstenbezirke, die Küstenbefestigungen und die feindlichen Bombardements ausgesetzten Küstenplätze u. dergl. m. erkennen, während die beiden letzten Karten das Deutschland über See, unsere Schutzgebiete, natürlich unter besonderer Berücksichtigung des neuesten: Kiautschou, zeigen, mit näheren Angaben über die Sitze der Kaiserlichen Gouverneure oder Landeshauptleute, Standorte der Kaiserlichen Schutz- und Polizeitruppen, deutsche Dampferlinien nach Ostasien und Consulate, endlich über die Flaggen der Kaiserlichen Gouverneure in den Schutzgebieten, der in letzteren thätigen Gesellschaften und der deutschen, nach den Schutzgebieten Schifffahrt treibenden Rhedereien.

So vereinigen sich die schmucken, sorgsam ausgeführten Karten und der inhaltreiche Text in höchst gelungener Weise zu einem ebenso gediegenen, wie zeitgemäfsen Bildungsmittel, das sich — zumal bei dem erstaunlich billigen Preise von 1 Mark — sicherlich zahlreiche Freunde erwerben wird.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.



FÜR

POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 20. BERLIN, OCTOBER. **1898.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

77. Der Seeverkehr der deutschen Hafenplätze im Jahre 1896.

Der wirthschaftliche Aufschwung und die Besserung der allgemeinen Handelslage, die im Jahre 1896 sich geltend machten und seitdem stetig zugenommen haben, sind, wie im Post-, Telegraphen- und Eisenbahnverkehr, so auch im Seeverkehr der deutschen Hafenplätze hervorgetreten. Aus einem Aufsatze im II. Vierteljahrsheft zur Statistik des deutschen Reichs entnehmen wir darüber Folgendes:

Nach der ersten dem Aufsatze beigegebenen Tabelle bezifferte sich die gesammte Bewegung aller im Seeverkehr des deutschen Reichs zu Handelszwecken angekommenen und abgegangenen Schiffe nach deren Zahl und Gröfse im Jahre 1875 auf 87 558 Schiffe mit 12 722 710 Reg.-Tons netto, im Jahre 1896 dagegen auf 147 536 Schiffe mit 31 046 488 Reg.-Tons. Die Zunahme hat mithin hinsichtlich der Schiffszahl 68,5, hinsichtlich des Raumgehalts sogar 144 vom Hundert betragen. Der Unterschied in den letzteren beiden Zahlen erklärt sich aus dem immer mehr hervortretenden Bestreben der grofsen Schifffahrts-

Gesellschaften, Fahrzeuge mit möglichst grofser Ladefähigkeit herzustellen, da diese auf verkehrsreichen Linien, wo genügend Fracht vorhanden ist, sich für den Betrieb am lohnendsten erweisen.

Unter der angegebenen Gesammtzahl der Schiffe befanden sich 1875 70 369 Segelschiffe mit 5 540 649 Reg.-Tons und 17 189 Dampfschiffe mit 7 182 061 Reg.-Tons, im Jahre 1896 dagegen 76 008 Segelschiffe mit 4 776 574 Reg.-Tons und 71 528 Dampfschiffe mit 26 269 914 Reg.-Tons. Die Hauptentwickelung entfällt hiernach auf den Dampferverkehr; denn während die Segelschiffe der Zahl nach nur um 8 vom Hundert zugenommen, dem Raumgehalt nach sogar einen Rückgang von 13,8 vom Hundert aufzuweisen haben, hat die Steigerung bei den Dampfern nach der Zahl 316,1 und nach dem Raumgehalt 265,8 vom Hundert betragen.

Was die einzelnen Jahre zwischen dem Anfangs- und Endjahr der Ermittelungszeit betrifft, so weisen sie erhebliche Schwankungen auf. Eine vorübergehende Verkehrsabnahme gegen das Vorjahr zeigte sich zuerst im Jahre 1886, dann in neuerer Zeit in dem für die Entwickelung der Seeschifffahrt im Allgemeinen wenig günstigen Jahre 1892. Nachdem in den Jahren 1893 und 1894 ein Aufschwung erfolgt war, und der Schiffsverkehr in dem letzteren Jahre den höchsten Stand seit 1875 erreicht hatte, brachte das Jahr 1895 sowohl in der Zahl als auch im Raumgehalt der Schiffe einen Rückgang mit sich. Im Jahre 1896 haben Zahl und Raumgehalt wieder zugenommen.

Von der Gesammtheit der im Jahre 1896 im deutschen Reiche angekommenen und abgegangenen Schiffe gehörten 106 839 mit 16 225 936 Reg.-Tons der deutschen Flagge und 40 697 mit 14 820 552 Reg.-Tons fremden Flaggen an. Die deutschen Schiffe vertheilen sich auf die Seeuferstaaten wie folgt:

Staat	Schiffszahl	Raumgehalt Reg.-Tons
Preufsen	84 331	6 442 571
Hamburg ...	8 343	5 387 375
Bremen	6 801	3 422 676
Mecklenburg	2 315	394 875
Lübeck	1 237	313 970
Oldenburg ..	3 812	264 469
zus...	106 839	16 225 936.

Von den fremden Schiffen gehörten an

Staat	Schiffszahl	Raumgehalt Reg.-Tons
Grofsbritannien .	11 503	8 813 312
Dänemark	13 991	1 998 626
Schweden	7 207	1 336 692
Norwegen	2 478	1 107 977
Niederlande	3 921	789 113
Rufsland	1 150	365 946
Frankreich	177	149 303
Belgien	57	76 885
Spanien	92	75 802
anderen fremden Ländern	121	106 896
zus...	40 697	14 820 552.

Ein Vergleich der beiden grofsen Seegebiete — Ostsee und Nordsee — ergiebt, dafs die Schiffsbewegung der Ostsee sich von 53 619 Schiffen mit 5 806 736 Reg.-Tons im Jahre 1875 auf 63 447 Schiffe mit 10 686 766 Reg.-Tons im Jahre 1896, diejenige der Nordsee sich von 33 939 Schiffen mit 6 915 974 Reg.-Tons im Jahre 1875 auf 84 460 Schiffe mit 20 454 410 Reg.-Tons im Jahre 1896 gesteigert hat. Das Verhältnifs ist also für das Nordseegebiet erheblich günstiger geworden, als für das Ostseegebiet.

Am Verkehr der deutschen Ostseehäfen unter sich waren fremde Schiffe nur wenig betheiligt, und es ist zu begrüfsen, dafs in dieser Beziehung die heimischen Schiffe vor den fremden in den letzten Jahren noch mehr an Uebergewicht gewonnen haben. Besonders im Dampferverkehr zwischen den Ostseehäfen waren im Jahre 1896 nach der Zahl der Schiffe nur 3,7 pCt. und nach dem Raumgehalt 10,7 pCt. Schiffe fremder Flagge

vertreten. Es ist dabei zu bemerken, dafs von deutscher Seite für diesen Verkehr im Allgemeinen Schiffe geringen Raumgehalts Verwendung finden, weil die gröfseren Fahrzeuge Frachten für weitere Entfernungen suchen; die aufserhalb ihrer heimischen Gewässer verkehrenden Schiffe fremder Nationalität dagegen, welche gelegentlich in der Fahrt zwischen deutschen Ostseehäfen thätig sind, besitzen meist einen gröfseren Raumgehalt.

Abgesehen von den Fahrten zwischen den Ostseehäfen unter sich, wickelt sich der weitaus gröfste Theil des Verkehrs im Ostseegebiet mit ausländischen Häfen ab und wird auch überwiegend durch Schiffe fremder Flagge unterhalten. Zu seiner Bewältigung würden die vorhandenen deutschen Schiffe nicht ausreichen; aufserdem übertreffen auch die dem gleichen Zweck dienenden Schiffe der benachbarten fremden Staaten, die mit dem deutschen Ostseegebiet Beziehungen unterhalten, die deutschen Schiffe naturgemäfs an Zahl. 1896 entfielen 52,1 pCt. von der Zahl und 74,4 pCt. von dem Raumgehalt aller im Ostseegebiet ein- und ausgelaufenen Schiffe auf den Verkehr mit dem Auslande.

Im Nordseegebiet nimmt demgegenüber der Verkehr mit dem Auslande nur hinsichtlich des zur Verwendung gelangten Raumgehalts der Schiffe den Vorrang ein (78,9 pCt.), während in Bezug auf die Schiffszahl der Verkehr der deutschen Nordseehäfen unter sich bedeutend überwiegt (65,7 pCt.). Dieser letztere an sich lebhafte Verkehr, zu welchem vorwiegend nur kleinere Fahrzeuge verwendet werden, ist in neuerer Zeit stetig gewachsen, und zwar in erster Linie Dank des von Jahr zu Jahr zunehmenden Besuchs der Nordseebäder und ihrer damit in Zusammenhang stehenden fortschreitenden Entwickelung. Der Verkehr mit aufserdeutschen Häfen erfordert Schiffe gröfserer, und da er für die Nordseehäfen zum erheblichen Theil ein transoceanischer ist, sogar Schiffe der gröfsten Abmessungen. Daher überwiegt hier in Bezug auf den Gesammtverkehr der Raumgehalt der Schiffe, während deren Zahl zurücksteht.

Was den Verkehr der einzelnen Küstenstrecken betrifft, so ragen unter den preufsischen Küsten besonders das Ostseegebiet der Provinz Schleswig-Holstein, demnächst der westliche Theil der Provinz Hannover und das Nordseegebiet der Provinz Schleswig-Holstein durch die gröfste Zahl, durch den gröfsten Raumgehalt der verkehrenden Schiffe aber die Provinz Pommern und das Ostseegebiet der Provinz Schleswig-Holstein hervor. Unter den aufserpreufsischen Küstengebieten zeichnet sich das der Freien Stadt Hamburg durch umfangreichen Schiffsverkehr aus, und zwar namentlich durch seine Dampfschiffe. Ihm am nächsten, jedoch weit zurück, steht das bremische Gebiet; bei beiden ist besonders der Verkehr mit dem Auslande entwickelt, welcher im Jahre 1896, nach dem Raumgehalt der Schiffe bemessen, bei Hamburg rund 93 pCt., bei Bremen rund 81 pCt. des Gesammt-Seeverkehrs dieser Staaten umfafste. Auf Bremen folgen, dem Umfang des Verkehrs nach, Oldenburg, Lübeck und Mecklenburg. Nach Procentsätzen berechnet, entfallen

	nach der Zahl der Schiffe pCt.	nach dem Raumgehalt pCt.
auf die preufsischen Küstenstrecken	70,7	41,3
Hamburg	12,6	39,7
Bremen	5,4	9,6
Oldenburg ...	4,6	3,5
Lübeck	3,4	3,0
Mecklenburg ..	3,3	2,9
zus....	100,0	100,0.

In einer weiteren Uebersicht ist der Seeverkehr der 20 bedeutendsten deutschen Häfen aufgeführt. Diese nahmen im Jahre 1896 dem Raumgehalt nach den weitaus gröfsten Theil des See-

verkehrs aller deutschen Häfen auf (82,6 pCt.), während sie der Schiffszahl nach noch nicht ganz die Hälfte an sich zogen (46,2 pCt.). Die übrigen Häfen unterhalten hauptsächlich Küstenverkehr mit anderen deutschen Häfen. Unter den Hafenstädten nimmt selbstverständlich Hamburg den ersten Platz ein; sein Verkehr beträgt nach der Schiffszahl 25,6 und nach dem Raumgehalt sogar 46,1 pCt. von dem Gesammtverkehr jener 20 bedeutendsten Häfen. Es folgen Stettin mit 12,1 bz. 10,1 pCt., Bremerhaven mit 6,1 bz. 6,1 pCt., Bremen mit 4,8 bz. 4,7 pCt., Neufahrwasser mit 5,1 bz. 4,6 pCt., Kiel mit 8,7 bz. 3,9 pCt., Lübeck mit 7,0 bz. 3,6 pCt., Königsberg mit 4,8 bz. 2,6 pCt., Rostock mit 4,7 bz. 2,5 pCt., Nordenham mit 0,9 bz. 2,5 pCt., Swinemünde mit 2,0 bz. 2,2 pCt. u. s. w. Den bedeutendsten Verkehrszuwachs nach dem Raumgehalt zeigt in den letzten 5 Jahren Bremen. Dies hat seinen Grund hauptsächlich in der Verbesserung und Vertiefung des Fahrwassers der Unterweser, das jetzt gestattet, Schiffe bis zu einem Tiefgang von 5 m bei gewöhnlichem Wasserstand bis nach Bremen zu führen. Die weiter abwärts liegenden Häfen der Unterweser werden vorzugsweise nur noch von kleineren, zum grofsen Theil im Küstenhandel beschäftigten Fahrzeugen und von Schiffen gröfsten Umfangs besucht, deren Tiefgang die Fahrt weseraufwärts nicht gestattet. Demgemäfs ist auch unter allen Hafenstädten der Verkehr von Geestemünde verhältnifsmäfsig am meisten zurückgegangen (seit 1892 nach dem Raumgehalt 34,6 pCt. und nach der Schiffszahl 10,8 pCt.). Bremerhaven hat trotz des Aufschwungs von Bremen nach der Zahl der angekommenen und abgegangenen Schiffe eine beträchtliche Verkehrsvermehrung aufzuweisen (51,6 pCt. seit 1892), dagegen nach dem Raumgehalt ebenfalls eine Einbufse (5,5 pCt.) erlitten. Die starke Vermehrung der Schiffszahl daselbst ist auf den lebhafteren Verkehr der kleineren Fahrzeuge in der Küstenfahrt und auf die Entwickelung der Seefischerei zurückzuführen. Den stärksten Zuwachs nächst Bremen zeigt Brake und sodann Rostock, letzteres hauptsächlich in Folge Vermehrung der regelmäfsigen Postdampferfahrten zwischen Warnemünde, dem Vorhafen von Rostock, und dem dänischen Hafenort Gjedser. Ferner hat u. A. auch der Verkehr von Hamburg mit wenigen Ausnahmen nach allen Richtungen hin zugenommen, und zwar namentlich derjenige mit deutschen Ostseehäfen nach Eröffnung des für Hamburgs Seehandel besonders grofse Vortheile bietenden Kaiser Wilhelm-Kanals.

---

78. Zur Geschichte der Eisenbahnen.

Die Geschichte der Eisenbahnen nimmt ihren Anfang mit der bereits den fünfziger Jahren des vorigen Jahrhunderts entstammenden Idee Savarys, seine Dampfmaschine zur Bewegung von Fuhrwerken zu benutzen. Aber wie alle grofsen mechanischen Erfindungen, so ist auch der Dampfwagen erst nach und nach zu einer für die Praxis brauchbaren Vollkommenheit gelangt, denn es dauerte bis zum Jahre 1814, ehe George Stephenson seine Locomotive gebaut hatte, und erst im Jahre 1830 wurde die erste Eisenbahnlinie, von Manchester nach Liverpool, eröffnet.

Welchen Entwickelungsgang dieses Verkehrsmittel in der langen Zwischenzeit genommen hat, schildert Dr. Ludwig Beck in seinem verdienstlichen Werke »Die Geschichte des Eisens in technischer und kulturgeschichtlicher Be-

ziehung« (Braunschweig 1898, 4. Abth., 2. Lieferung), [vergl. Archiv von 1896, S. 503].

Das Verdienst, die Idee Savarys ausgeführt und den ersten Dampfwagen, der als Vorläufer der modernen Locomotive gelten kann, zusammengesetzt zu haben, gebührt dem Ingenieur Cugnot, Lehrer der Kriegswissenschaft zu Paris. Er beabsichtigte, Geschütze, statt mit Pferden, mittels eines Dampffuhrwerks im Felde zu bewegen, und fertigte hierfür im Jahre 1763 ein Modell an. Durch königliche Unterstützung wurde er in den Stand gesetzt, eine Maschine im Grofsen zu bauen, mit welcher 1769 Versuche vor dem Kriegsminister angestellt wurden. Bei einem dieser Versuche rannte das Fuhrwerk eine Mauer um. Cugnot baute 1770 eine neue bessere Maschine, die auch in den Strafsen von Paris in Betrieb gesetzt wurde; als sie aber in die Nähe des jetzigen Madeleineplatzes um die Ecke biegen sollte, fiel sie mit grofsem Krach um, worauf die Polizei weitere Versuche verbot. Cugnots Dampfwagen kam in die Sammlung des *Conservatoire des Arts et Métiers*, wo sie noch heute gezeigt wird.

James Watt hatte in seinem Patent von 1769 die Benutzung seiner Dampfmaschine zum Betrieb von Fuhrwerken zwar einbegriffen, war aber der Frage praktisch nie nahe getreten. Dagegen erbaute Oliver Evans in Amerika 1772 einen Dampfwagen für gewöhnliche Strafsen. Er erhielt 1787 vom Staate Maryland ein Monopol für die Ausnutzung seiner Erfindung, brachte sie aber nicht zur praktischen Anwendung. Auch der Schotte Symington beschäftigte sich 1784 mit demselben Problem, kam aber über ein Modell, das er 1786 im Edingburgh-College vorzeigte, nicht hinaus, weil der jammervolle Zustand der schottischen Landstrafsen ihn von der Ausführung abhielt. In demselben Jahre fertigte Murdock, Watts Gehülfe und Freund, zu Redruth in Cornwall das Modell eines Dampfwagens an und hatte damit einen, wenn auch unerwünschten Erfolg. Denn er erschreckte mit diesem Wagen, der ganz gut lief, den Pfarrer des benachbarten Kirchspiels, der den Dampfwagen mit den feurigen Augen für den leibhaftigen Gottseibeiuns hielt, fast zu Tode. Murdocks Erfindung blieb ein interessantes Spielzeug.

Bis dahin waren alle Erfinder von der Voraussetzung ausgegangen, dafs der Dampfwagen auf der Landstrafse laufen müsse. Gegen Ende des vorigen Jahrhunderts waren aber Schienenbahnen schon an vielen Orten in Anwendung gekommen, namentlich für die Beförderung von Eisen und Kohlen in Bergwerksbezirken. Murdocks Schüler Trevithick, der 1802 einen Dampfwagen zunächst für Strafsenbetrieb mit Hochdruck und horizontalem Cylinder erbaut hatte, erkannte nach verschiedenen Versuchen, dafs der Dampfwagen auf den gewöhnlichen Wegen nicht anwendbar sei. Und als damals auf Grund einer Wette festgestellt wurde, dafs die Last, welche ein einzelnes Pferd auf einer Schienenbahn fortbewegen konnte, aufserordentlich grofs war, zog er daraus den Schlufs, dafs Eisenbahn und Dampfwagen zusammengehören, und dafs der Dampfwagen nur auf einem eisernen Schienenwege mit Vortheil verwendet werden könne. Vor Ablauf des Jahres 1803 vollendete Trevithick einen Dampfwagen, der einer Locomotive bereits sehr ähnlich sah und gleich beim ersten Versuch mehrere Wagen, die mit 10 t Eisen beladen waren, mit einer Geschwindigkeit von 5 engl. Meilen in der Stunde zog. Diese erste Locomotive wurde eine Zeit lang betriebsmäfsig zur Beförderung von Roheisen verwendet. Sie arbeitete ganz gut, nur brachen infolge ihres Gewichts häufig die Gufsschienen und die Verbindungshaken. Bei einer Fahrt mit einer Fracht Eisen auf der Hafenbahn von Pen-y-darran, wo die Maschine stationirt werden sollte, entgleiste sie, zerbrach eine Menge Gufsplatten und mufste mit Pferden nach

Pen-y-darran zurückgebracht werden. Die Maschine wurde nie mehr als Locomotive verwendet, und Trevithick liefs sein Dampfwagenproject fallen.

In jener Zeit herrschte noch das Vorurtheil, die Räder und die Schienenbahn müfsten möglichst rauh sein, damit die Räder sich nicht todtliefen. Von dieser Ansicht ausgehend, baute Blenkinsop in Leeds 1811 eine Eisenbahn mit Zahnstangenführung auf einer Seite. Sein Dampfwagen hatte zwei Cylinder, und in die Zahnstangenführung griff ein gezahntes Rad der Locomotive ein und bewirkte die Vorwärtsbewegung. Die Eisenbahn, welche $3^1/_2$ engl. Meilen lang war, verband die Kohlenwerke von Middleton mit der Stadt und war Jahre hindurch eine der gröfsten Sehenswürdigkeiten von Leeds. J. E. Fischer, der im Jahre 1814 eine Probefahrt auf der Bahn machte, berichtet, dafs die Kolbenstangen in den zwei 10zölligen Cylindern sich mit einer Geschwindigkeit von 60 bis 80 Zügen in der Minute bei einer Hubhöhe von 2 Fufs bewegten. Der Dampfkessel war wegen Gefahr des Zerspringens von hölzernen Dauben eingefafst und mit eisernen Reifen gebunden. Die Maschine zog 23 Wagen von je 10 Ctr. Schwere und mit je 60 Ctr. Steinkohlen beladen. »Ich war aber froh,« so erzählt Fischer weiter, »als der Kolbenhub wieder nachliefs wegen der augenscheinlichen Gefahr einer Explosion, denn der Dampf pfiff, als wenn ein halbes Dutzend asthmatischer Rosse, aufser Athem getrieben, vorgespannt wären.«

Blackett, ein unternehmender Kohlengrubenbesitzer und Bekannter von Trevithick, liefs, durch Blenkinsops Erfolge ermuntert, 1812 eine ähnliche, 4 Meilen lange Zahnradbahn zur Verbindung der Kohlenwerke von Wylam mit dem Tyneflufs anlegen; aber seine plumpe Locomotive mit gufseisernem Kessel flog beim ersten Versuch in Stücke. Unbeirrt durch diesen Mifserfolg, liefs er eine neue Maschine bauen, die 8 bis 9 beladene Wagen fortbewegte. Alle Augenblicke brach aber eine Gufsschiene oder sprang das Triebrad aus der Führung. Die Maschine wurde dadurch zum Gespött der Nachbarschaft. Die verschiedenen Unfälle führten auf den Gedanken, ob die Sache nicht ohne das Zahngetriebe gehen könne, und die Reibung der Laufräder auf den Schienen nicht ausreichend sei. Versuche bei verschiedener Belastung der Maschine hatten den besten Erfolg, und die Ansicht der Maschineningenieure, dafs es nicht möglich sei, mittels einer Maschine mit glatten Rädern Lasten auf einer Eisenbahn bei geringer Steigung fortzubewegen, war ein für alle Mal beseitigt.

Diese unvollkommene Eisenbahn führte an der Hütte eines armen Kohlenhauers vorbei, in der am 9. Juni 1781 George Stephenson das Licht der Welt erblickt hatte. In den ärmlichsten Verhältnissen und ohne jede Schulbildung wuchs der Junge heran. Im 15. Lebensjahre wurde er Heizer bei der Dampfmaschine eines Kohlenbergwerks bei Newburn on the Tyne und im 17. Jahre Maschinenwärter. In dieser Stellung erlangte er volles Verständnifs für die Construction der Dampfmaschine und entfaltete sein angeborenes mechanisches Geschick; in den Abendstunden erlernte er die Kunst des Lesens, Schreibens und Rechnens. Seit der junge George mit 20 Jahren Maschinist bei der Förderungsmaschine zu Kellingworth geworden war, beschäftigte er sich unablässig mit dem Plan der Verbilligung der Kohlenbeförderung nach den Verladeplätzen. Er hatte alle Versuche mit Blacketts Eisenbahn beobachtet, und auch eine Maschine von Blenkinsop hatte er kennen gelernt. Sein prüfendes Auge erkannte die Mängel beider, und es reifte in dem jungen Maschinisten der Entschlufs, eine »Reisemaschine« *(travelling engine)*, wie er sie nannte, zu bauen. Nach grofsen Schwierigkeiten war diese Locomotive Mitte 1814 fertiggestellt, und es zeigte sich, dafs sie acht beladene Wagen von 30 t

Last mit einer Geschwindigkeit von 4 engl. Meilen in der Stunde fortbewegen konnte. Die Maschine erhielt den Namen »Blücher«, der damals in England besonders volksthümlich war. Aber die Maschine war noch sehr unvollkommen, und nach Jahresschlufs ergab sich, dafs ihr Betrieb gegenüber der Kohlenbeförderung mit Pferden keine Kostenersparnifs bot. In diesem kritischen Augenblick — er arbeitete mit dem Gelde seines Gönners Lord Ravensworth — gelang es aber Stephenson, eine Verbesserung an seiner Maschine anzubringen, die ihre Leistungen mehr als verdoppelte: es war die Einführung des verbrauchten Dampfes in den Schornstein durch ein enges Ausströmungsrohr, wodurch der Luftzug in dem Schornstein und die Heizwirkung erheblich verstärkt wurden. Obgleich Stephenson noch weitere wichtige Erfindungen an der Maschine in Anwendung brachte, wurde sie von den Meisten nur als ein interessantes Spielzeug angesehen, aber der Erfinder selbst war von der zukünftigen Bedeutung seines Werkes so durchdrungen, dafs er schon damals verkündete: »Es wird ein Tag kommen, da die Postwagen auf den Schienen laufen und die Eisenbahnen die Hauptstrafsen für König und Unterthan sein werden, es wird die Zeit kommen, da man wohlfeiler mit dem Dampfwagen als zu Fufs reisen wird . . . .«

Inzwischen schritt Stephenson auch zur Verbesserung der Schienenbahnen, die bis dahin ohne Sorgfalt und ohne genaues Nivellement gelegt worden waren, hier höher, da tiefer, so dafs es an den Verbindungsstellen die ärgsten Stöfse gab, unter denen die Maschine litt. Acht Jahre lang blieben Stephensons Erfindungen, dem es nicht in den Sinn kam, Reklame zu machen, unberücksichtigt, bis nach Ueberwindung vieler Schwierigkeiten im Jahre 1821 die Eisenbahn Stockton-Darlington concessionirt wurde. Locomotivbetrieb war ursprünglich nicht beabsichtigt, in den Concessionsurkunden hiefs es »mit Menschen, Pferden oder sonstwie«, und dem Publikum sollte es gestattet sein, die Bahn mit Pferden, Rindvieh und Fuhrwerk gegen eine Taxe zu benutzen. Stephenson wurde mit der Ausführung dieser Bahn beauftragt. Doch sollten auch hier stationäre Maschinen aufgestellt und nicht Locomotiven verwendet werden, welche die öffentliche Meinung immer noch als eine mechanische Spielerei betrachtete. Stephenson wufste indefs den Unternehmer Pease von den Vorzügen der Locomotive zu überzeugen, gründete selbst eine Locomotivenfabrik und lieferte zur Bahneröffnung im September 1825 drei Locomotiven. Der erste Zug bestand aus 4 mit Kohlen und Mehl beladenen Güterwagen, einer Passagierkutsche für die Directoren und ihre Freunde, 21 Personenwagen mit 600 Personen, dann folgten wieder 6 beladene Kohlenwagen; zeitweise dampfte er mit einer Geschwindigkeit von 12 engl. Meilen in der Stunde dahin.

Der Erfolg des Unternehmens übertraf alle Erwartungen. Man hatte gar nicht vermuthet, dafs der Verkehr mit den Seehäfen eine Bedeutung haben würde. In kurzer Zeit übertraf er den Localverkehr, auf den man allein gerechnet hatte, und wurde der wichtigste Theil des Transports. In wenigen Jahren stieg er auf 500 000 t, während man ihn vorher nicht auf 10 000 t veranschlagt hatte. Ebenso hatte man nichts vom Personenverkehr erwartet, da die Gegend sehr dünn bevölkert und der Passagierverkehr zwischen Stockton und Darlington äufserst gering war. Ein einziger Passagierwagen wurde anfänglich als Pferdebahnwagen eingestellt. Er erhielt den Namen »*The Experiment*« und die Aufschrift »*Periculum privatum utilitas publica*«. Aber schon nach wenigen Jahren mufsten ganze Züge von Personenwagen durch Locomotiven befördert werden. Als ein merkwürdiges Ereignifs galt es, als die Locomotive bei einer Wettfahrt mit dem Postwagen die Wette gewann. Die Maschine Nr. 1 »Locomotion« blieb bis zum Jahre

1846 in regelmäfsigem Betrieb, später wurde sie als ein historisches Denkmal auf einer Rampe vor dem Bahnhofe zu Darlington aufgestellt.

Das entscheidende Schlachtfeld für die Zukunft der Eisenbahnen und des ganzen Verkehrswesens ist aber die Bahn von Liverpool nach Manchester geworden. Hier hat Stephenson seinen gröfsten Sieg errungen, der seinen Namen über die ganze civilisirte Erde trug.

Der Bridgewaterkanal zwischen Liverpool und Manchester genügte dem gewaltigen Verkehr dieser Orte bei Weitem nicht; eine Gesellschaft reicher Kapitalisten beschlofs die Anlage einer zweispurigen Eisenbahn und wählte Stephenson als den leitenden Ingenieur dieses Unternehmens. Den Vermessungsarbeiten Stephensons stellten sich die gröfsten Schwierigkeiten entgegen, denn die Grundbesitzer agitirten gegen ihn und hetzten ihre Arbeiter und das ungebildete Volk gegen den Bahnbau auf. In Broschüren und Zeitungsartikeln wurde gegen das Project losgezogen. Man streute aus, die Locomotiven würden das Land unglücklich machen; wo sie führen, da hörten die Kühe auf zu weiden und die Hühner, Eier zu legen. Durch den giftigen Hauch der Locomotiven würden die Vögel in der Luft getödtet; Fasanen- und Fuchsjagden wären nicht mehr möglich. Die Luft würde verpestet durch den Rauch, und alle Häuser in der Nähe der Bahnlinie würden in Brand gerathen. Das Fuhrwerk würde überflüssig, Pferde werthlos, Hafer fände keine Käufer mehr, Fuhrleute und Kutscher müfsten verhungern. Reisen würde lebensgefährlich, Dampfkessel würden platzen und die Menschen in Atome zerschmettern u. s. w.

Und es war nicht nur die ungebildete Menge, die von so falschen Vorstellungen befangen war. Als Stephenson dem Anwalt des Unternehmens, der das Concessionsgesuch vor dem Parlament vertrat, vertraulich mittheilte, man werde mit der Locomotive 20 engl. Meilen in der Stunde fahren können, erklärte ihm dieser, der Antrag würde rettungslos durchfallen, wenn er so etwas öffentlich sage und die Geschwindigkeit nicht auf ein »vernünftiges« Mafs beschränke. Selbst jeder Ingenieur hätte damals den Gedanken, mit solcher Geschwindigkeit zu fahren, für eine Verrücktheit erklärt. Stephenson stand allein und verlassen mit seinen Ansichten. Die Presse, die Leute vom Fach, alle waren gegen Stephenson und gegen den Gedanken, schneller als 8 bis 9 engl. Meilen in der Stunde fahren zu wollen. Im März 1825 kam das Project der Liverpool-Manchester Eisenbahn vor dem Comité des Parlaments zur Verhandlung. Die Opposition war eine grofse und vorzüglich vertreten. Stephenson mufste seine Sache verfechten, dem Sturm von Beschuldigungen, Uebertreibungen, Verdrehungen, Hohn und Spott standhalten. Er that es — drei Tage lang, männlich und fest, getragen von seiner unerschütterlichen Ueberzeugung. Aber das Interesse der Reichen und die öffentliche Meinung, namentlich die der Fachgenossen, war gegen ihn, und so erlebte er den bitteren Schmerz, dafs der Antrag durchfiel. Es dauerte aber nur eine kurze Zeit, bis ein Umschwung in der öffentlichen Meinung eintrat. Die Eisenbahngesellschaft liefs eine neue Linie vermessen, welche die Besitzungen der einflufsreichsten Gegner umging und mehrere andere Einwände gegen die frühere Linie berücksichtigte, und reichte von Neuem ein Concessionsgesuch ein. Diesmal ging es sowohl im Comité als im Plenum mit grofser Mehrheit durch. Erwähnenswerth ist noch der Einwand des Lord Stanley, der in den schwärzesten Farben das Elend schilderte, das über das unglückliche Land hereinbrechen müfste, durch welches die Eisenbahn laufen würde, und ferner behauptete, »die Eisenbahn würde so viel Eisen nöthig haben, dafs der Preis um mehr als 100 pCt. steigen müfste, dafs die Eisenindustrie gar nicht im Stande sein

würde, so viel Eisen zu erzeugen, und dafs eine vollständige Erschöpfung an Eisen eintreten müfste«.

Stephenson übernahm den Bau, dessen Ausführung eine der wichtigsten und glänzendsten Seiten in der Geschichte der Ingenieurwissenschaften ist. Die gröfste Schwierigkeit, die von den Gegnern bei den Verhandlungen im Parlament stets als unüberwindlich bezeichnet worden war, bestand in der Ueberschreitung eines grofsen, zum Theil sumpfigen Torfmoors, *Chat Moss* genannt. Die zweite Riesenarbeit war ein langer Tunnel unter der Stadt Liverpool in Länge von 2200 Ellen (Yards), bei dessen Bau sich allerhand Hindernisse entgegenstellten. Derartige Arbeiten kamen überdies zum ersten Mal zur Ausführung. Ferner mufsten tiefe Einschnitte gemacht und nicht weniger als 63 Brücken von verschiedener Gröfse gebaut werden. Die meisten wurden von Eisen hergestellt; das grofsartigste Steinbauwerk war der Sankey-Viaduct, der aus neun Bogen von 50 Fufs Spannweite errichtet wurde. Alle diese Arbeiten ersann und entwarf Stephenson und leitete deren Ausführung mit Geduld und Energie. Gleichzeitig kämpfte er unablässig für den Locomotivbetrieb, von dem die meisten Directoren und Theilhaber nichts wissen wollten. Manche waren für Pferde, viele für stationäre Dampfmaschinen, die wenigsten für Locomotiven.

Das Vorurtheil gegen letztere hatte durch die Verhandlungen im Parlament eher noch zugenommen. Aber Stephenson bestand so entschieden darauf, es möge wenigstens ein Versuch mit der Locomotive gemacht werden, dafs er endlich den Auftrag erhielt, eine solche zu bauen für die eigenen Zwecke der Gesellschaft, und unter der Bedingung, dafs sie keinerlei Belästigungen für das Publikum herbeiführen dürfe. Die Maschine wurde fertiggestellt und bewährte sich trefflich für den Materialientransport auf der Strecke während des Baues. Die Frage wegen des Betriebes blieb aber noch unentschieden. Die Directoren wurden mit Projecten überlaufen. Unter Anderem schlug Thomas Gray eine geölte Zahnradbahn vor, Vignolles und Ericson empfahlen eine erhöhte Frictionsschiene, gegen welche horizontale Rollen laufen sollten u. s. w. Stephenson blieb nach wie vor bei glatten Schienen und Locomotiven. Sachverständige Gutachten wurden eingezogen, die sich für stationäre Maschinen aussprachen. Die Uneinigkeit der Directoren war gröfser denn je, und ein Ende des Streites gar nicht abzusehen. Da kam einer derselben, Harrison, auf den Gedanken, ein Preisausschreiben von 500 Pfd. Sterl. zu erlassen für die beste Locomotive, welche gewisse festgesetzte Bedingungen erfüllte. Dieser Vorschlag wurde angenommen, und nun kam die Sache in Flufs. An dem Wettbewerb, der so recht nach dem Geschmack der Engländer war, nahm auch sofort das Publikum das lebhafteste Interesse.

George Stephenson stellte mit seinem Sohne Robert, dem er die Leitung der Locomotivbauanstalt in Newcastle übertragen hatte, eine neue Maschine her, deren wichtigste Verbesserung die Anwendung eines kupfernen Röhrenkessels war. Diese Maschine, die er »Rocket« taufte, erschien am Tage der öffentlichen Prüfung, am 6. October 1829, auf dem Plan bei Rainhill mit noch drei anderen Bewerbern, Braithwaites und Ericsons »Novelty«, Timothy Hackworths »Sanspareil« und Burstalls »Perseverance«. Tausende von Neugierigen hatten sich versammelt, wie bei einem grofsen Rennen. Die Bahn bildete eine horizontale Strecke von etwa 2 engl. Meilen Länge; sie sollte so oft durchlaufen werden, als einer Reise von 70 engl. Meilen entsprach, und zwar mit einer Geschwindigkeit von nicht unter 10 engl. Meilen in der Stunde. »Rocket« war durchaus nicht der Liebling; die meisten Wetten wurden auf »Novelty« gemacht und $^{9}/_{10}$ aller Wetten waren gegen »Rocket«. Während aber keine der anderen Maschinen im Stande war,

auch nur die vorgeschriebenen Bedingungen zu erfüllen, that dies »Rocket« spielend und übertraf durch ihre Leistungen die kühnsten Erwartungen. Zum Schlufs machte sie ohne Anhang eine Fahrt mit einer Geschwindigkeit von 35 Meilen in der Stunde. »Rockets« Sieg war nicht blos ein Triumph über ihre Mitbewerber, es war der glänzende Sieg der Locomotive überhaupt. Mit diesem Siege war das Schicksal des modernen Transportwesens entschieden, davon war ein Jeder durchdrungen, der die Leistungen der »Rocket« gesehen hatte. Es herrschte eine gehobene Stimmung unter den Anwesenden, das Gefühl, einen überraschenden Blick in die Zukunft gethan zu haben. Die Actien der Gesellschaft stiegen sofort um 10 pCt. Die Directoren waren entzückt, alle ihre Zweifel waren geschwunden; die, welche vorher die hartnäckigsten Gegner Stephensons und seiner Locomotive gewesen waren, wurden jetzt seine gröfsten Bewunderer und Verehrer.

Die Liverpool-Manchester Eisenbahn wurde rasch fertiggestellt. Am 14. Juni 1830 konnte zum ersten Mal die ganze Strecke befahren werden. Die feierliche Eröffnung fand unter ungeheuerem Menschenandrang und in Gegenwart des Premierministers, Herzogs von Wellington, Sir Robert Puls und anderer hervorragender Persönlichkeiten statt. Acht Locomotiven aus Stephensons Werkstatt standen unter Dampf und beförderten in verschiedenen Zügen etwa 600 Festgäste. Es herrschte allgemeiner Jubel, der aber leider sehr gedämpft wurde durch den traurigen Unfall, dafs Huskisson, Parlamentsmitglied für Liverpool, vor den Augen des Herzogs von Wellington überfahren wurde.

Mit der Eröffnung der Liverpool-Manchester Eisenbahn, so schliefst Beck seine interessante Schilderung, begann ein neuer Abschnitt der Culturgeschichte. Diese neue Erfindung der Eisenbahnen mit Dampflocomotiven hat alle Verhältnisse umgestaltet, die Lebensgewohnheiten verändert, die Menschen sich näher gebracht und einen internationalen Verkehr hervorgerufen, von dem man vorher keine Ahnung hatte.

---

79. Ein Rechtsfall, betreffend die Rückforderung eines doppelt ausgezahlten, vom schuldigen Beamten ersetzten Postanweisungsbetrages durch die Ober-Postdirection kraft eigenen Rechts.

Am 4. Januar 1892 wurde bei dem Postamt in R. eine telegraphische Postanweisung über 100 Mark an B. in H. aufgeliefert. Der Annahmebeamte, Postgehülfe Sch., hätte nach den bestehenden Vorschriften die Postanweisung mit dem Vermerk »Telegraphisch« versehen, den Vordruck für die Quittung auf der Rückseite der Postanweisung durchstreichen und letztere unter Briefumschlag nach H. absenden sollen. Sch. unterliefs alle diese Mafsnahmen und behandelte die telegraphische Postanweisung, nachdem er das Ueberweisungstelegramm abgeschickt hatte, wie eine gewöhnliche Postanweisung. In Folge dessen wurde der Betrag dem Empfänger zweimal ausgezahlt, nämlich zuerst auf Grund des Telegramms und später nochmals auf Grund der Postanweisung.

Als die Bestimmungspostanstalt die vorgekommenen Versehen bemerkte, hatte B. die erhaltenen Summen bereits verausgabt und war wegen Mittellosigkeit nicht im Stande, den zu viel

empfangenen Betrag zu erstatten. Er verpflichtete sich zwar, seine Schuld an die Postverwaltung durch monatliche Theilzahlungen von 10 Mark zu tilgen, kam aber diesem Versprechen nicht nach. Es erübrigte daher für die Postverwaltung nur, den in der Postkasse fehlenden Betrag von 100 Mark von dem Postgehülfen Sch. einzuziehen. Als später dem B. die Herbeiführung seiner strafgerichtlichen Verfolgung wegen Unterschlagung angedroht wurde, leistete er im April 1892 eine Zahlung von 10 Mark und nach vielen Mahnungen im August 1892 eine weitere Zahlung im gleichen Betrage. Seitdem war von B. auf gütlichem Wege nichts mehr zu erlangen. Im Juli 1893 erwirkte Sch. gegen B. einen gerichtlichen Zahlungsbefehl. Letzterer verlor seine Kraft, weil B. gegen den Anspruch des Sch. Widerspruch erhob. Sch. sah darauf von weiteren Schritten gegen B. ab.

Nachdem der Ober-Postdirection in H. im Januar 1896 bekannt geworden war, dafs die Vermögensverhältnisse des B. sich im Laufe der Zeit wesentlich gebessert hatten, versuchte sie, die von B. noch zurückzuzahlenden 80 Mark im Wege des Civilprocesses beizutreiben. Das Amtsgericht in H. wies die Klage der Ober-Postdirection zurück, indem es entschied: »Die Postverwaltung fordert vom Beklagten Ersatz von Beträgen, bezüglich deren sie selbst zugiebt, dafs ihr Ersatz derselben durch den Postgehülfen Sch. geworden ist. Damit erlosch ohne Weiteres jeder Anspruch der Postverwaltung.« Die Berufung der Ober-Postdirection gegen diese Entscheidung war von Erfolg; das Landgericht in H. verurtheilte den B. durch Erkenntnifs vom 5. November 1896 zur Zahlung von 80 Mark an die Postverwaltung und zur Tragung der Gerichtskosten beider Instanzen. Die Ober-Postdirection liefs ihre Forderung an B. einziehen und überwies den Betrag von 80 Mark an Sch. Die Entscheidungsgründe des landgerichtlichen Urtheils lauten, soweit sie hier in Betracht kommen, wie folgt.

»Die angestellte Klage ist nicht, wie der Vertreter des Beklagten auszuführen versucht hat, eine Klage auf Schadenersatz, sondern stellt sich als eine *condictio sine causa* dar und findet als solche ihre Begründung darin, dafs die Postbehörde an den Beklagten eine Zahlung von 100 Mark in der irrthümlichen Annahme geleistet hat, dazu durch einen übernommenen Auftrag und eine entsprechende Einzahlung verpflichtet zu sein. Diese klagebegründenden Thatsachen sind von dem Beklagten zugestanden worden.

Mit Unrecht beruft der Beklagte sich auf die von dem Postgehülfen Sch. an die Klägerin geleistete Zahlung. Dafs diese Zahlung in der ausgesprochenen Absicht geleistet und empfangen sei, dafs durch sie die Verbindlichkeit des Beklagten getilgt werde, wird von Letzterem nicht behauptet. Es kann sich daher nur fragen, ob die Schuld des Beklagten und diejenige des Sch. zu einander in einem Verhältnisse der Correalität oder Solidarität standen, so dafs die Leistung des einen Schuldners ohne Weiteres den andern liberirte. Diese Frage ist zu verneinen. Die Verpflichtungen der beiden Personen haben nicht nur einen verschiedenen Entstehungsgrund, sondern auch einen verschiedenen Inhalt.

Während der Beklagte verpflichtet ist, die ungerechtfertigte Bereicherung herauszugeben, geht die Verbindlichkeit des Sch. dahin, dem Postfiscus den durch sein Verschulden entstandenen Schaden zu ersetzen. Seine Verbindlichkeit ist der Schuld des Beklagten gegenüber eine eventuelle in dem Sinne, dafs sie sich mindert, wenn durch die Realisirung der Forderung des Postfiscus gegenüber dem Beklagten der Schaden des Ersteren geringer wird. Hiervon wird auch dadurch nichts gemindert, dafs nach den bestehenden Dienstvorschriften Sch. gehalten war, den angerichteten

Schaden sofort zu ersetzen, ohne dafs vorher die anderweite Uneinbringlichkeit des Schadens endgültig festgestellt war. Selbstverständlich hat er der Behörde gegenüber ein Rückforderungsrecht, wenn diese demnächst in anderer Weise Deckung erhält. Dieser Rechtslage entsprechend sind denn auch die von dem Beklagten an das Postamt in H. geleisteten Theilzahlungen von zusammen 20 Mark von der Behörde an Sch. ausgezahlt worden. Wenn somit einerseits durch jede Zahlung des Beklagten die Verbindlichkeit des Sch. verringert, bz. für Letzteren ein Rückforderungsrecht auf das einstweilen von ihm Gezahlte begründet wird, so fehlt es andererseits an jedem Rechtsgrunde dafür, dafs durch die Zahlung des Sch. der Anspruch des Postfiscus gegen den Beklagten getilgt werde.«

---

80. Das Post- und Telegraphenwesen und der Postsparkassendienst in Italien.

Der neueste Verwaltungsbericht des italienischen Ministeriums der Posten und Telegraphen umfafst die Ergebnisse des Post- und Telegraphendienstes im Rechnungsjahr 1895/96 und diejenigen des Postsparkassendienstes im Kalenderjahr 1895. Wir entnehmen dem Berichte, der eine fortschreitende Entwickelung sowohl des Post- und Telegraphenverkehrs, wie auch der Thätigkeit der Postsparkassen in Italien nachweist, folgende Angaben von allgemeinerem Interesse.

I. Post.

Die Zahl der Postanstalten hat im Berichtsjahr eine erhebliche Vermehrung erfahren. Während am 1. Juli 1895 — das italienische Rechnungsjahr läuft vom 1. Juli bis 30. Juni — insgesammt 7192 Postanstalten vorhanden waren, hat deren Zahl Ende Juni 1896 7435 betragen, nämlich 69 Provinzial-Directionen (Postämter in den Provinzial-Hauptstädten, die zugleich in gewissem Umfange als Bezirksbehörden fungiren), 167 Postämter 1. Klasse (darunter 55 Zweig-Postämter), 4614 Postämter 2. Klasse, 1875 Briefsammelstellen 1. Klasse und 710 Briefsammelstellen 2. Klasse.

Im Durchschnitt kommt auf je 4208 Einwohner und auf je 38,54 Quadratkilometer eine Postanstalt. Die Gesammtzahl der etwa den deutschen Postagenturen entsprechenden Briefsammelstellen hat sich gegenüber dem Vorjahr, trotzdem eine Anzahl derselben in Postämter umgewandelt worden ist, von 2414 auf 2585, mithin um 171, erhöht. Diese Vermehrung läfst erkennen, dafs die italienische Postverwaltung mit Erfolg bemüht ist, die Postverhältnisse des platten Landes entsprechend auszugestalten. Immerhin sind noch 2363 Gemeinden (= mehr als $^1/_4$ der Gesammtzahl) ohne Postanstalt; für diese wird der Bestellungsdienst durch 5558 Landbriefträger verrichtet.

Eine Gegenüberstellung der Zahlen des Briefversendungsverkehrs in den Jahren 1894/95 und 1895/96 ergiebt, dafs im Jahre 1895/96 die Zahl der portopflichtigen Briefsendungen um rund $33^1/_4$ Millionen höher gewesen ist, als im Jahre vorher, dafs aber die Zahl der portofreien Briefsendungen gegenüber dem Jahre 1894/95 um rund $4^1/_2$ Millionen abgenommen hat. Im Ganzen sind befördert worden: im Jahre 1894/95 rund $492^3/_4$ Millionen Briefsendungen, im Jahre 1895/96 rund $521^1/_2$ Mil-

lionen Briefsendungen, mithin im Jahre 1895/96 mehr 28¾ Millionen Sendungen.

Die Stückzahl der frankirten gewöhnlichen Briefe ist im Berichtsjahr um 13¼ Millionen, nämlich von 119 auf 132¼ Millionen, angewachsen. Die Zahl der unfrankirten Briefe hat etwa 5¼ Millionen (rund ½ Million mehr, als im vorhergehenden Jahre) betragen. Wie viele Kartenbriefe befördert worden sind, geht aus der Statistik nicht hervor. Die Zahl der von den Postanstalten verkauften Formulare zu Kartenbriefen (im Jahre 1895/96 3 134 304 Stück gegen 2 724 833 im Jahre 1894/95) weist zwar eine nicht unerhebliche Zunahme auf; immerhin ist aber der Kartenbriefverkehr — auch nach Hinzurechnung der von der Privatindustrie hergestellten Kartenbriefe — im Verhältnifs zur Gesammtzahl der beförderten Briefe nur gering.

Unter Einschreibung sind im Jahre 1895/96 11 131 350 portopflichtige und 7 004 982 portofreie Briefsendungen befördert worden. Die Stückzahl der ersteren hat gegenüber dem Vorjahr um 167 691, die der letzteren um 905 146 Stück zugenommen. Der Werthbriefverkehr weist hinsichtlich der portopflichtigen Werthbriefe eine nicht unerhebliche Zunahme auf, während die Zahl der portofrei beförderten Werthbriefe etwas zurückgegangen ist. Im Ganzen hat die italienische Postverwaltung im Jahre 1895/96 2 297 084 Werthbriefe mit einem Werthbetrage von nahezu einer Milliarde Lire zu behandeln gehabt. Hiervon waren rund eine Million Sendungen mit einer Werthangabe von zusammen 652 Millionen Lire portofrei zu befördern.

Die Zahl der Postkarten ist von 66½ Millionen im Jahre 1894/95 auf 67½ Millionen im Jahre 1895/96 angewachsen. Die Zunahme entfällt ausschliefslich auf die Antwort-Postkarten, deren Zahl sich von 8½ auf 9¾ Millionen vermehrt hat.

Die Versendung von Waarenproben (1895/96 rund 8½ Millionen Sendungen) hat gegenüber dem vorhergehenden Jahre eine erhebliche Zunahme (rund 2 Millionen Sendungen) erfahren. Die Stückzahl der Geschäftspapiere (1895/96 rund 5¼ Millionen) hat sich um etwa ¼ Million verringert.

Hinsichtlich der Drucksachen unterscheidet der Bericht zwischen solchen, deren Frankirung mittels Postwerthzeichen erfolgt ist, und solchen, die im Wege der Contirung, d. h. durch Anrechnung auf eine hinterlegte Summe, frankirt worden sind. Die letztere Art der Frankirung ist für die von den Zeitungsverlegern unter Kreuzband an die Bezieher versandten Zeitungssendungen vorgeschrieben. Die Stückzahl der Sendungen dieser Art hat sich auf 171 Millionen (18 Millionen mehr, als im Jahre 1894/95) belaufen. Dagegen hat die Zahl der übrigen Drucksachensendungen, die mit 79 Millionen angegeben ist, gegenüber dem Vorjahr um 1½ Millionen Stück abgenommen.

Die Anzahl der unbestellbaren Briefsendungen war im Jahre 1895/96 ziemlich grofs. Im inländischen Verkehr Italiens sind 727 335 Sendungen unbestellbar gewesen; vom Auslande sind 219 913 Sendungen als unanbringlich zurückgekommen. Die Rückgabe an die Absender ist nur bei insgesammt 64 341 Sendungen möglich gewesen. In den unbestellbaren Sendungen sind Werthgegenstände im Werthe von 16 691 Lire vorgefunden worden; 9435 Lire haben den Eigenthümern wieder zugestellt werden können. Nach dem Auslande sind von den italienischen Postanstalten im Ganzen 50 654 Briefsendungen als nicht bestellbar zurückgeleitet worden.

Der Packetverkehr des Jahres 1895/96 weist gegen 1894/95 eine nicht unerhebliche Steigerung auf. Die Gesammtzahl der durch die Post beförderten Packete hat betragen im Jahre 1894/95 7 424 693 Stück, im Jahre 1895/96 7 648 678 Stück, so

dafs im Jahre 1895/96 223 985 Packete mehr, als im Jahre vorher versandt worden sind. Am meisten hat sich der Packetverkehr nach dem Auslande (Zunahme 103 919 Stück) und vom Auslande (Zunahme 82 381 Stück) gesteigert; der Inlandsverkehr hat dagegen bei einer Stückzahl von rund $6^1/_4$ Millionen Packeten nur um rund 30 000 Stück zugenommen. Bemerkenswerth ist, dafs das Durchschnittsgewicht der Packete ein höheres geworden ist. Immerhin ist auch jetzt noch nur etwa ein Drittel aller Packetsendungen zwischen 3 und 5 kg schwer, während alle anderen Sendungen ein geringeres Gewicht haben.

An Werthpacketen hat die italienische Postverwaltung im Berichtsjahr insgesammt 303 151 Stück mit einem Werthbetrag von rund $59^1/_2$ Millionen Lire befördert; die Zunahme gegenüber dem Vorjahr beträgt rund 30 000 Sendungen mit 3 Millionen Lire Werthangabe. Die Steigerung entfällt in der Hauptsache auf die Inlandssendungen. Die Zahl der nach dem Auslande versandten und aus dem Auslande eingegangenen Packete mit Werthangabe ist nicht unerheblich zurückgegangen. Hinsichtlich der Werthbeträge weist die Statistik vielfache Schwankungen auf. So hat sich z. B. der Werth der Sendungen aus dem Auslande um rund $2^1/_2$ Millionen Lire gesteigert, obwohl die Zahl dieser Sendungen um etwa 16 000 abgenommen hat. Andererseits ist bei den inländischen Packeten mit Werthangabe eine Zunahme der Stückzahl um rund 46 000 Stück, dagegen eine Steigerung des Werthbetrages um rund 2 Millionen Lire zu verzeichnen.

Besonders hervortretend ist die Zunahme der Versendung von Packetsendungen mit Nachnahme. Im Jahre 1894/95 sind 738 912 Nachnahme-Packete mit einem Gesammtbetrag der Nachnahme von rund 14 Millionen Lire, im folgenden Jahre dagegen 965 940 derartige Sendungen mit einem Nachnahmebetrag von rund $20^1/_4$ Millionen Lire befördert worden, was für 1895/96 ein Mehr von 227 028 Sendungen mit einem Nachnahmebetrag von $6^1/_4$ Millionen Lire ausmacht. Die Steigerung, die sich gleichmäfsig auf Inlands- und Auslandssendungen erstreckt, ist ein Beweis dafür, dafs die Geschäftswelt Italiens die Vortheile, welche die Einziehung von Baarbeträgen auf Packetsendungen bietet, wohl zu würdigen weifs.

Die Ausfuhr von Packetsendungen aus Italien nach dem Auslande wird durch die Einfuhr solcher Sendungen weit übertroffen. So sind im Jahre 1895/96 vom Auslande eingegangen 867 786 Packete, dagegen nach dem Auslande versandt 538 530 Packetsendungen; die Einfuhr hat also die Ausfuhr um 329 256 Stück überstiegen. In der Richtung aus anderen Ländern nimmt die Zahl der Sendungen aus Deutschland (322 590 Packete) die erste Stelle ein; es folgt Frankreich mit 230 453 Sendungen. In der Richtung nach dem Auslande kommt Frankreich mit 133 384 Packeten an erster Stelle, während Deutschland mit 111 700 Stücken an zweiter Stelle erscheint. An der Durchfuhr von Packetsendungen durch Italien ist Frankreich mit 11 089 Sendungen ebenfalls am meisten betheiligt, während auf Deutschland 6375 Packete entfallen.

Die Versendung von baaren Geldbeträgen im Wege der Postanweisung hat sich im Berichtsjahr gleichfalls in erfreulicher Weise weiter entwickelt. Die Gesammtsumme der Einzahlungen hat betragen im Jahre 1894/95 bei einer Stückzahl von 9 567 748 Postanweisungen $675^1/_4$ Millionen Lire, dagegen im Jahre 1895/96 bei einer Stückzahl von 10484037 Postanweisungen $873^1/_4$ Millionen Lire; die Einzahlungen haben sich also um 198 Millionen Lire vermehrt. Die Summe der Auszahlungen hat in entsprechender Weise zugenommen.

Unter den eingezahlten Postanweisungen befanden sich im Jahre 1895/96 4 643 900 Postbons über rund $35^1/_4$

Millionen Lire, 281 270 telegraphische Postanweisungen über 69 Millionen Lire, ferner 2788 Consulats-Postanweisungen über 1/4 Million Lire. Auf Creditbriefe (eine besondere Art der postalischen Geldübermittelung, die den Zweck hat, Reisenden die Abhebung von Geldbeträgen bei jeder beliebigen Postanstalt zu ermöglichen) sind nur 80 615 Lire eingezahlt worden.

Wie aus der obigen Zusammenstellung hervorgeht, erfreuen sich die Postbons, die zur Uebermittelung von kleinen Geldbeträgen (bis zu 20 Lire 99 Ct.) bestimmt sind, einer besonderen Beliebtheit. Bisher wurden von der italienischen Postverwaltung nur auf volle Lire-Beträge lautende Postbons ausgegeben; überschiefsende Centesimi-Beträge konnten nur auf die Weise mittels Postbons versandt werden, dafs die betreffenden Beträge in Freimarken auf die Postbons aufgeklebt wurden. Weil dies für das Publikum unbequem war, sind im Laufe des Jahres 1895/96 neue Formulare zu Postbons eingeführt worden, welche die Versendung von Geldern bis zu dem angegebenen Meistbetrag ohne Aufkleben von Freimarken gestatten. Erwähnt sei noch, dafs seit der Einführung der Postbons in Italien im Jahre 1890 im Ganzen 140 Millionen Lire auf Grund von Postbons zur Auszahlung gekommen sind.

Unter Consulats-Postanweisungen sind solche Postanweisungen zu verstehen, die bei italienischen Consulaten im Auslande ein- oder ausgezahlt werden. Die Theilnahme der Consulate an der Vermittelung des baaren Geldverkehrs hat mit der fortschreitenden Entwickelung des internationalen Postanweisungsaustauschs immer mehr an Bedeutung verloren. Während bei den italienischen Consulaten noch im Jahre 1890/91 8695 Postanweisungen eingezahlt worden sind, hat deren Zahl im Jahre 1895/96 nur noch 2788, also noch nicht ein Drittel der Zahl des Jahres 1890/91, betragen. Gröfsere Summen sind im Berichtsjahr nur bei den Consulaten in Brasilien umgesetzt worden.

Der Postanweisungsverkehr Italiens mit dem Auslande hat sich im Jahre 1895/96 belaufen: in der Richtung aus dem Auslande auf 610 560 Postanweisungen mit 33 1/4 Millionen Lire, in der Richtung nach dem Auslande auf 143 734 Postanweisungen mit 8 1/2 Millionen Lire, zusammen auf 754 294 Postanweisungen mit 41 3/4 Millionen Lire. Aus Frankreich sind 9 1/2 Millionen Lire, aus Deutschland 3 3/4 Millionen Lire nach Italien versandt worden; umgekehrt haben die in Italien für Frankreich und Deutschland eingezahlten Summen 3 1/2 und 1 Million Lire betragen.

Die Zahl der innerhalb Italiens versandten Postaufträge ist etwas zurückgegangen (642 721 Postaufträge im Jahre 1895/96 gegen 680 724 im Jahre vorher); die Summe der einzuziehenden Beträge ist jedoch von 59 1/2 auf 61 1/4 Millionen Lire angewachsen. Von diesen Aufträgen sind im Berichtsjahr 268 351 mit rund 19 Millionen Lire (im Jahre 1894/95 305 160 mit rund 18 Millionen Lire) uneingelöst geblieben. Im Verkehr mit dem Auslande ist eine erhebliche Steigerung sowohl der Zahl der Postaufträge, wie auch der einzuziehenden Summen zu verzeichnen. Nach dem Auslande abgesandt sind im Jahre 1894/95 3556 Postaufträge über 337 097 Lire, dagegen im Jahre 1895/96 5244 Postaufträge über 464 685 Lire; aus anderen Ländern eingegangen sind im Jahre 1894/95 17 639 Postaufträge über 962 326 Lire (davon nicht eingelöst 6798 Postaufträge über 330 428 Lire), im folgenden Jahre dagegen 25 591 Postaufträge über 1 375 412 Lire (davon nicht eingelöst 10 581 Postaufträge über 472 095 Lire).

An dem inländischen Zeitungsverkehr nehmen die italienischen Postanstalten nur insoweit Theil, als sie gegen eine feste Gebühr von

20 Ct. Zeitungsbestellungen entgegennehmen und diese nebst den Geldbeträgen an die Verleger übermitteln; die Versendung der einzelnen Zeitungsnummern an die Bezieher ist Sache der Verleger. Im Jahre 1895/96 sind von den Postanstalten Italiens im Ganzen 16 029 Bestellungen auf inländische Zeitungen entgegengenommen worden, während sich deren Zahl im Jahre vorher auf 29 413 belief. Die erhebliche Abnahme erklärt sich daraus, dafs die Bezieher in vielen Fällen die Uebermittelung des Zeitungsbezugspreises an den Verleger mittels Postbons vorgezogen haben, weil diese Art der Zeitungsbestellung, soweit es sich um Zeitungsgelder bis zu 10 Lire handelt, billiger ist, als die Bestellung durch Vermittelung einer Postanstalt.

Der Zeitungsaustausch Italiens mit dem Auslande, der sich auf Grund des Wiener Zeitungs-Uebereinkommens abwickelt, hat eine erfreuliche Zunahme erfahren. Nach dem Auslande haben die italienischen Postanstalten im Jahre 1894/95 6495 Zeitungsexemplare, im folgenden Jahre deren 8421 abgesetzt. Andererseits sind vom Auslande im Jahre 1894/95 8213, im Jahre darauf 9095 Exemplare fremder Zeitungen bezogen worden. Italienische Zeitungen haben hauptsächlich in Deutschland, der Schweiz und Oesterreich Absatz gefunden; die in Italien gelesenen Zeitungen rührten in der Hauptsache aus Deutschland und Frankreich her.

In dem Bestande der auf den Eisenbahnen zur Beförderung der Postsendungen eingerichteten Bahnposten sind im Berichtsjahr nur geringfügige Aenderungen eingetreten. Neben den Bahnposten bestanden in Italien im Jahre 1895/96 1796 Postbeförderungen zu Wagen, 2505 Postbeförderungen zu Fufs, 184 Reitposten, 48 Postbeförderungen mittels Barke und 69 Postbeförderungen mittels Strafsenbahnen. Die Kosten für die Beförderung der Postsachen haben sich, abgesehen von den Ausgaben für die Bahnposten, deren Höhe nicht angegeben ist, auf nahezu $4^1/_2$ Millionen Lire belaufen.

Der Seepostdienst der italienischen Postverwaltung hat im Berichtsjahr insofern eine Erweiterung erfahren, als seit dem 1. October 1895 eine neue Linie Venedig-Port Said eingerichtet worden ist, für die eine Subvention von 500 000 Lire gezahlt wird. Im Ganzen hat die Verwaltung im Jahre 1895/96 an Subventionen gezahlt: an die *Navigazione Generale Italiana* 8 087 000 Lire, an die *Società Peninsulare ed Orientale* 375 000 Lire, an die Gesellschaften *Nederland*, *Puglia*, *Siciliana* und *Napoletana* zusammen 485 000 Lire, mithin insgesammt 8 947 000 Lire.

Eine besonders wichtige Stelle nehmen in dem Beförderungsdienst Italiens die indische und die australische Ueberlandpost ein. Die erstere, die allwöchentlich über Brindisi befördert wird, umfafst Briefposten nach und aus Indien und Ostasien, ferner in jeder zweiten Woche auch nach und von Australien. In den zwischenliegenden Wochen werden die Posten nach und aus Australien als »Australische Ueberlandpost« auf dem Wege über Neapel versandt. Die Beförderung der Ueberlandpost nach Indien erfolgt auf italienischem Gebiet auf dem Wege über Modane-Turin-Parma-Foggia-Brindisi, und zwar stets mittels Sonderzuges. Die Ueberlandpost nach Australien wird in den betreffenden Wochen zusammen mit der indischen Post befördert; sie wird jedoch, weil sie über Neapel zu leiten ist, in Foggia von der Hauptlinie abgezweigt und, ebenfalls mittels Sonderzuges, nach Neapel verbracht. In der Richtung nach Europa wird die über Brindisi eingehende Ueberlandpost vom Ausschiffungshafen ab gleichfalls mittels Sonderzuges, und zwar auf demselben Wege, wie oben angegeben, weitergesandt. Die in Neapel landende australische Post erhält dagegen mit den gewöhnlichen Zügen Beförderung.

Die Zahl der mittels der Ueberlandposten ausgetauschten Postsäcke ist sehr erheblich. Im Jahre 1895/96 sind über Brindisi zur Versendung gelangt: in der Richtung aus Europa 70732 Briefsäcke, in der Richtung nach Europa 21 555 Briefsäcke, zusammen 92 287 Briefsäcke, was gegenüber dem Vorjahr eine Verminderung um 5463 Säcke ausmacht. Auf dem Wege über Neapel sind ferner befördert worden: in der Richtung aus Europa 19 356 Briefsäcke, in der Richtung nach Europa 6783 Briefsäcke, zusammen 26 139 Briefsäcke oder 1575 Säcke mehr als im Jahre 1894/95. Von diesen Posten entfällt weitaus der gröfste Theil auf Grofsbritannien, das mittels der Ueberlandpost im Ganzen 68 762 Postsäcke abgesandt und deren 22 173 empfangen hat. Aus Deutschland rührten insgesammt 3171 Kartenschlüsse her, während 1376 Briefposten für Deutschland bestimmt waren. In diesen Zahlen sind die mittels der deutschen Postdampfer ab Neapel beförderten Posten nicht enthalten.

II. Telegraphie.

Wie in den früheren Jahren, so hat auch im Jahre 1895/96 im Interesse einer Belebung und Erleichterung des Telegraphenverkehrs eine erhebliche Vermehrung der Zahl der Telegraphenanstalten stattgefunden. Während am Schlufs des Jahres 1894/95 5286 Telegraphenanstalten in Wirksamkeit waren, belief sich deren Zahl zu Ende des folgenden Jahres auf 5785, nämlich 3549 Staats-Telegraphenanstalten und 2236 Eisenbahn- oderStrafsenbahn-Telegraphenanstalten. Von den letzteren waren 1712 für den Privat-Telegraphenverkehr geöffnet, während die übrigen nur Bahnzwecken dienten.

Die Länge der Telegraphenlinien hat im Berichtsjahr um 1179 km, die der Leitungen um 4254 km zugenommen. Ende 1895/96 waren 40 981 km Linie vorhanden, nämlich 18 584 km an Eisenbahnen und 22 397 km an Landwegen; 638 km Linie waren unterirdisch verlegt. Die Gesammtlänge der Leitungen belief sich auf 158 321 km, von denen 120 383 km an Eisenbahnen und 37 938 km an Landwegen entlang führten. Auf die unterirdischen Linien kamen 3280 km Leitung.

In dem Bestande der unterseeischen Kabel ist im Jahre 1895/96 eine Aenderung nicht eingetreten. Es waren 11 dem Staate gehörige Kabel von zusammen 146 km Länge vorhanden, aufserdem 22 Kabel von zusammen 1821 km Länge, die für Rechnung des Staates von Privat-Gesellschaften betrieben wurden. Alle diese Kabel dienen (abgesehen von der zwischen Assab und Perim bestehenden Kabelverbindung) lediglich zur Uebermittelung von Telegrammen zwischen den verschiedenen Theilen des italienischen Staatsgebiets, insbesondere für den Verkehr zwischen dem Festlande und den Inseln Sizilien und Sardinien. Für den Verkehr Italiens mit dem Auslande bestehen aufserdem 4 unmittelbare Kabelverbindungen, die sich im Besitz von Privat-Gesellschaften befinden.

Die Zahl der Betriebsstörungen hat sich im Jahre 1895/96 auf den Landlinien auf 6314 belaufen. Von den Störungen waren zurückzuführen

76 auf Stangen-Beschädigungen,
1049 - Drahtbrüche,
531 - Beschädigungen von Isolatoren,
4436 auf Berührungen,
222 - Blitzschläge.

Auf den Kabellinien sind 11 Unterbrechungen vorgekommen, die theilweise schon nach kurzer Zeit wieder beseitigt waren, theilweise aber auch mehrere Monate angedauert haben.

Bei den Staats-Telegraphenanstalten waren Ende 1895/96 5931 Apparate (786 mehr als zu Ende des vorhergehenden Jahres) im Betrieb. Unter diesen befanden sich 5621 Morse-Apparate und 184 Hughes-Apparate; ferner gehörten 112 Apparate dem

Wheatstone-System und 14 dem Baudot-System an. Dabei ist zu erwähnen, dafs im Berichtsjahr bei einer Anzahl von Telegraphenanstalten an Stelle des gewöhnlichen Morsebetriebs der Klopferbetrieb eingerichtet worden ist. Mit der weiteren Einführung des Klopferbetriebs soll nach und nach vorgegangen werden. Als Stromquellen dienten für die Staats-Telegraphenanstalten 216 072 Elemente und 2507 Accumulatoren. Die Zahl der letzteren ist gegenüber dem Vorjahr unverändert geblieben, die der Elemente hat um 16 000 zugenommen.

Die Gesammtzahl der beförderten Telegramme hat sich von 10 253 990 im Jahre 1894/95 auf 10 768 781 im Jahre 1895/96 vermehrt. Hierunter befanden sich 7 214 927 inländische Privattelegramme, deren Zahl um 171 081 zugenommen hat. Die Steigerung entfällt ausschliefslich auf die Staats-Telegraphenanstalten. Mittels der Bahntelegraphen sind im Berichtsjahr nur 650 035 Privattelegramme oder 14 493 weniger, als im Jahre vorher befördert worden.

Der Telegrammverkehr mit dem Auslande weist durchweg eine Zunahme auf.

Es sind befördert worden:

	im Jahre 1894/95	im Jahre 1895/96
aus Italien nach dem Auslande	842 528 Telegramme,	862 629 Telegramme,
aus dem Auslande nach Italien	953 514 -	1 132 683 -
im Durchgang durch Italien .	122 430 -	126 913 -
zusammen...	1 918 472 Telegramme,	2 122 225 Telegramme,

so dafs sich für 1895/96 ein Mehr von insgesammt 203 753 Stück ergiebt.

Die Anzahl der Staatsdiensttelegramme hat sich von 967 183 im Jahre 1894/95 auf 1 078 898 im folgenden Jahre vermehrt. Hierbei ist zu bemerken, dafs seit dem 1. Juli 1895 sämmtliche Staatsdiensttelegramme in Italien gebührenfrei befördert werden, während früher nur eine geringe Anzahl dieser Telegramme Gebührenfreiheit genofs. In Telegraphendienst-Angelegenheiten sind im Berichtsjahr 270 629 Telegramme (17 992 mehr, als im Jahre vorher), in Postdienst-Angelegenheiten 82 102 Telegramme (10 250 mehr, als im Jahre 1894/95) befördert worden.

Im Ganzen kamen im Jahre 1895/96 auf je 100 Einwohner 26 bis 27 Telegramme, was gegen 1894/95 eine Zunahme von einem Telegramm für je 100 Einwohner ausmacht. Von Interesse sind auch die Angaben über den Inhalt der Telegramme.

Es betrafen:

	im Inlande	im Verkehr mit dem Auslande
Handels-, Börsen- und politische Angelegenheiten	42,8 pCt.,	52,0 pCt.,
Familien-Angelegenheiten	26,8 -	16,5 -
sonstige Angelegenheiten	29,6 -	28,8 -

aller Telegramme. Der Rest der Telegramme (im Inlande 0,8 pCt., im Verkehr mit dem Auslande 2,7 pCt.) war chiffrirt.

Reklamationen wegen Telegrammen sind in 460 Fällen (im Jahre vorher in 368 Fällen) angebracht worden. 27 Reklamationen bezogen sich auf Irrthümer, die bei verglichenen Telegrammen vorgekommen waren; die übrigen Beschwerden betrafen hauptsächlich Verzögerungen in der Ueberkunft der Telegramme.

Der Fernsprechverkehr, der in Italien verhältnifsmäfsig wenig entwickelt ist, weist gegenüber dem Jahre

1894/95 eine geringe Zunahme auf. Ende 1895/96 waren 57 Fernsprechnetze (gegen 56 im Jahre vorher) vorhanden. Die Zahl der Theilnehmer, die sich auf 11991 (darunter 2209 Staats- oder Gemeindebehörden) belief, hat eine Steigerung von 417 erfahren. Oeffentliche Fernsprechstellen bestanden am Ende des Berichtsjahrs 60 (12 mehr als im Jahre 1894/95). Die Zahl der an Privatpersonen zu deren ausschliefslichem Gebrauch überlassenen Fernsprechleitungen hat sich von 913 auf 910 vermindert.

III. Gemeinsame Angelegenheiten.

Im Personalwesen sind im Berichtsjahr grundsätzliche Aenderungen nicht vorgekommen.

Das etatsmäfsige Personal der Central-Verwaltung bestand Ende 1895/96 aus 440 Köpfen gegen 774 am Schlufs des vorhergehenden Jahres. Die auffällige Verminderung hat hauptsächlich darin ihren Grund, dafs die im Ministerium beschäftigten Postoffizialen und Telegraphisten auf den Etat der Provinzial-Verwaltung übergegangen sind. Mit diesen Beamten und dem sonstigen Hülfspersonal waren zu Ende des Berichtsjahrs 994 Beamte bei der Centralbehörde thätig.

Im Betriebsdienst der Provinzial-Postbehörden waren am 30. Juni 1896 3693 Beamte beschäftigt. Die Zahl der etatsmäfsigen Stellen belief sich auf 3470 gegen 3353 im Jahre vorher. Bei Feststellung dieser Zahlen sind jedoch nur die Beamten der ersten und zweiten Kategorie, nämlich die Provinzial-Directoren nebst den ihnen zugetheilten Vice-Directoren, ferner die Bezirks-Postinspectoren, die Postdirectoren, Vice-Postsekretäre und Postoffizialen berücksichtigt. Etatsmäfsige Stellen für Postunterbeamte, nämlich für Briefträger, Büreaudiener und Stadtpostboten, waren 3696 vorhanden gegen 3649 im Jahre vorher. Neben diesen Unterbeamten sind in dem Bericht zum ersten Mal auch einige Kategorien der bei den Provinzial-Directionen und den Postämtern 1. Klasse beschäftigten nicht etatsmäfsigen Unterbeamten, und zwar die Postboten, Kastenleerer und Landbriefträger, aufgeführt, deren Zahl sich auf zusammen 653 belief. Die zu diesen Kategorien gehörigen Unterbeamten haben die Aussicht, nach Mafsgabe ihres Dienstalters und ihrer Fähigkeiten und Leistungen in etatsmäfsige Stellen für Briefträger u. s. w. einzurücken.

Für den Bereich der Provinzial-Telegraphenverwaltung gehören zu den Beamten der 1. und 2. Kategorie die Telegraphendirectoren, die Inspectoren, Sekretäre und Offizialen, ferner die Telegraphisten, Assistenten und Mechaniker. Für Beamte dieser Kategorien sind 2940 etatsmäfsige Stellen vorhanden. Hiervon waren schon zu Anfang des Jahres 1895/96 nur 2746 Stellen besetzt; im Laufe des Berichtsjahrs hat sich die Zahl der Beamten weiter, und zwar auf 2695, vermindert. Auch die Zahl der im Bereich der Provinzial-Telegraphenverwaltung beschäftigten etatsmäfsigen Unterbeamten, nämlich der Leitungs-Aufseher, der Vorarbeiter, der Büreaudiener u. s. w., ist von 1129 auf 1114 zurückgegangen. Diese Personalverminderung, für die in dem Berichte ein Grund nicht angegeben ist, wird damit zusammenhängen, dafs seit 1893/94 35 Telegraphenämter 1. Klasse in solche 2. Klasse umgewandelt worden sind.

Der Gesammtbetrag der von Angehörigen der italienischen Post- und Telegraphenverwaltung bestellten Dienstkautionen hat sich Ende 1895/96 auf rund $43^3/_4$ Millionen Lire gegen $42^1/_2$ im Jahre vorher belaufen. Die Steigerung der Kautionssumme ist hauptsächlich durch Einrichtung von neuen Post-Zweigstellen in gröfseren Städten und durch Ausdehnung des Landpostdienstes, wodurch die Einstellung einer gröfseren Zahl von kautionspflichtigen Beamten nothwendig wurde, hervorgerufen worden.

Die Einnahmen und Ausgaben aus Post und Telegraphie haben sich im Berichtsjahr wie folgt gestaltet.

Aus dem Postverkehr sind im Ganzen 53 879 071 Lire (gegen 51 895 537 Lire im Jahre 1894/95) eingekommen. Die Einnahmen aus dem Telegraphen- und Fernsprechdienst haben sich auf 13 785 725 Lire (gegen 17 083 044 Lire im Jahre vorher) belaufen; auf den Fernsprechverkehr entfällt nur ein sehr geringer Bruchtheil dieser Summen, nämlich 1895/96 198 169 Lire und im vorhergehenden Jahre 182 773 Lire. Die erhebliche Abnahme der Einnahmen aus dem Telegraphenverkehr hat darin ihren Grund, dafs, wie schon früher erwähnt, sämmtliche Staatsdiensttelegramme seit dem 1. Juli 1895 gebührenfrei befördert werden. Für diese Telegramme sind im Jahre 1894/95 4 258 502 Lire erhoben worden. Wird diese Summe von der Gesammt-Einnahme des Jahres 1894/95 abgezogen, so verbleibt für dieses Jahr eine Einnahme von 12 824 542 Lire. Das Berichtsjahr weist daher trotz der scheinbaren Einnahmeverminderung thatsächlich eine dem gesteigerten Verkehr entsprechende Mehreinnahme von 961 183 Lire auf.

Die Ausgaben haben sich im Jahre 1895/96 für Post und Telegraphie zusammen auf 55 018 028 Lire belaufen, was gegenüber dem Rechnungsjahre 1894/95, dessen Ausgabe sich auf 54 875 667 Lire belief, eine Steigerung um 142 361 Lire bedeutet.

Das gesammte finanzielle Ergebnifs stellt sich für 1895/96 folgendermafsen:

Einnahmen aus dem Postverkehr	53 879 071 Lire,
Einnahmen aus dem Telegraphen- und Fernsprechverkehr	13 785 725 -
zusammen...	67 664 796 Lire;
dagegen die Ausgaben (für Post und Telegraphie zusammen)...	55 018 028 Lire,
so dafs ein Ueberschufs verbleibt von	12 646 768 Lire.

IV. Postsparkasse.

Der Postsparkassendienst Italiens hat sich im Jahre 1895 in erfreulicher Weise weiter entwickelt.

Für den Sparverkehr waren Ende 1895 4777 Postämter (57 mehr, als im Jahre vorher) geöffnet. Bei 7 dieser Anstalten haben im Jahre 1895 keine Ein- oder Auszahlungen stattgefunden; 2 Aemter haben zwar Zahlungen für Rechnung der Postsparkasse geleistet, aber keine Einlagen empfangen; von den übrigen am Sparkassendienste theilnehmenden Aemtern haben umgesetzt

2118 bis zu 10 000 Lire,
1515 zwischen 10 000 und 50 000 Lire,
659 zwischen 50 000 und 100 000 Lire, endlich
476 mehr als 100 000 Lire.

Als Hülfskassen fungiren neben den Postämtern die Briefsammelstellen 1. Klasse, deren Zahl Ende 1895 1716 betrug. Von diesen haben 1164 Ein- oder Auszahlungen in Höhe von insgesammt $1^1/_2$ Millionen Lire vermittelt.

Die Zahl der neu ausgestellten Sparkassenbücher hat sich im Jahre 1895 auf 356 378 belaufen, während 294 835 derartige Bücher erloschen sind. Am Ende des Jahres waren 2 896 768 Sparkassenbücher im Umlauf; das Gesammtguthaben der Sparer machte zu derselben Zeit rund $462^1/_2$ Millionen Lire (38 Millionen mehr, als zu Ende des Jahres 1894) aus. Im Laufe des Jahres 1895 sind im Ganzen 2 430 917 Einlagen mit zusammen rund 273 Millionen Lire

gemacht worden, wogegen 1 761 254 Abhebungen im Betrage von rund 249 Millionen Lire erfolgt sind. Den höchsten Betrag der Einzahlungen weist der Monat Januar mit 36¼ Millionen Lire auf, während in dem schwächsten Monat, nämlich im Juni, nur 19 Millionen Lire eingelegt worden sind. In Bezug auf die Auszahlungen erscheint der Monat October mit 24 Millionen Lire an erster, der Monat Februar mit 16¼ Millionen Lire an letzter Stelle. Auf jedes am Sparkassendienst theilnehmende Postamt entfielen im Jahre 1895 im Durchschnitt

Sparbücher: 616,
Ein- und Auszahlungen: 878,
Summe der Einlagen: 57 256 Lire,
Summe der Abhebungen: 52 185 Lire,
Gesammtbetrag der Guthaben zu Ende des Jahres: 96 942 Lire.

Bei den auf italienischen Kriegsschiffen bestehenden Schiffssparkassen sind im Jahre 1895 700 Einlagen über zusammen 35 914 Lire gemacht worden; aufserdem sind 137 Abhebungen mit zusammen 13 625 Lire erfolgt. Für Rechnung von Personen im Auslande sind 929 060 Lire eingezahlt und 237 762 Lire abgehoben worden. Von dem letzteren Betrage sind 54 324 Lire im Auslande zur Auszahlung gelangt. Der verbleibende Gesammtbetrag des Guthabens der betreffenden Personen belief sich zu Ende des Jahres auf 1 829 483 Lire.

Die Zahl der mittels Freimarken beklebten Sparkarten, wodurch die Mindesteinlagen von 1 Lire angesammelt werden, hat sich im Jahre 1895 nur auf 425 697 (gegen 471 448 im Jahre vorher) belaufen.

Für den Ankauf von Staatsrententiteln ist die Postsparkasse im Jahre 1895 11 549 mal in Anspruch genommen worden, und zwar wurden Rententitel im Werthe von rund 11½ Millionen Lire, die einen Rentenertrag von jährlich 607 013 Lire bringen, neu angeschafft. Im Ganzen sind bis Ende 1895 durch Vermittelung der Postsparkasse Rententitel im Werthe von rund 133 Millionen Lire mit einem Ertrage von jährlich 7 Millionen Lire erworben worden. Bei der Hinterlegungs- und Darlehnskasse wurden von Sparern aus ihrem Sparkassen-Guthaben durch Vermittelung der Postsparkasse in 1 089 Fällen zusammen 585 798 Lire niedergelegt. Insgesammt sind bis Ende 1895 auf diese Weise 16 020 Hinterlegungen über zusammen 6¾ Millionen Lire erfolgt.

Von der seit dem Jahre 1878 bestehenden Einrichtung, dafs die Zinsen der öffentlichen Schuld auf die Postsparkasse als Guthaben übertragen werden können, ist im Berichtsjahr in 214 790 Fällen, bei denen es sich um 17½ Millionen Lire handelte, Gebrauch gemacht worden. Seit 1878 sind der Postsparkasse auf diesem Wege im Ganzen 142 Millionen Lire zugeführt worden.

Eine Uebertragung der in der Staatslotterie gemachten Gewinne auf Sparbücher hat im Jahre 1895 in 1059 Fällen stattgefunden; der Postsparkasse sind dadurch 228 364 Lire zugeflossen. Gegenüber dem Jahre 1894 (866 Fälle mit 166 644 Lire) ist die Zunahme nicht unerheblich.

Die Schulsparkassen haben im Berichtsjahr nur insgesammt 321 100 Lire gegen 344 769 Lire im Jahre vorher eingesammelt. Die Zahl der sparenden Schulkinder ist von 106 158 auf 72 819, die Zahl der die Einsammlung bewirkenden Lehrer von 7493 auf 6487 zurückgegangen. Die Abnahme hängt damit zusammen, dafs die Gesammtzahl der Schulkinder, die sich z. B. im Jahre 1890 noch auf 365 339 belief, im Jahre 1895 nur noch 306 400 betragen hat.

Bei den Fabriksparkassen und Unterstützungs-Gesellschaften sind im Jahre 1895 von 1829 Personen Einzahlungen in Höhe von 40 599 Lire gemacht worden; die

Zahl der in Umlauf befindlichen Sparbücher betrug 3155. Bei den Sparkassen der militärischen Betriebe hat sich der Gesammtbetrag der Guthaben von 24 768 Lire zu Beginn des Jahres 1895 auf 23 508 Lire am Schlufs desselben vermindert.

Für Rechnung der den Gerichtsbehörden bei den Postsparkassen eröffneten Guthaben sind im Berichtsjahr 68 839 Einzahlungen über rund $37\frac{1}{2}$ Millionen Lire und 74 693 Abhebungen über rund 36 Millionen Lire erfolgt. Ende 1895 betrug der Bestand des Guthabens der Gerichte rund $18\frac{1}{4}$ Millionen Lire. Die Zahl der Wohlthätigkeitsanstalten, die ein Guthaben bei der Postsparkasse besitzen, hat sich um 336, nämlich auf 3209, vermehrt. Für Rechnung dieser Anstalten sind rund $7\frac{1}{2}$ Millionen Lire eingezahlt und $6\frac{1}{2}$ Millionen Lire ausgezahlt worden. Im Bestande blieb ein Guthaben von etwa 7 Millionen Lire.

Das finanzielle Ergebnifs der Thätigkeit der Postsparkasse ist im Jahre 1895, abgesehen von dem Depositenverkehr der Gerichte, folgendes gewesen:

Einnahmen (Zinsen aus dem vorhandenen Kapital, Gewinn aus dem Ankauf und Verkauf von Staatspapieren u. s. w.)	20 922 455 Lire,
Ausgaben (den Sparern gewährte Zinsen [zu Anfang des Jahres $3\frac{1}{4}$ pCt., von Anfang September ab 3 pCt.], Steuern und Abgaben, Verwaltungskosten u. s. w.)	19 071 055 -
mithin Ueberschufs...	1 851 400 Lire.

Aus dem gerichtlichen Depositenverkehr ist aufserdem eine Rein-Einnahme von 529 644 Lire erzielt worden.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Die lichtelektrische Telegraphie. Die von Marconi erfundene Telegraphie ohne Drahtverbindung, die sogenannte Funkentelegraphie, leidet an dem Uebelstande, dafs die erzeugten elektrischen Wellen sich nach allen Richtungen im Raume verbreiten; die telegraphischen Zeichen können deshalb mittels eines Empfängers an einem beliebigen Punkte aufgefangen werden. Auch ist diese Art der Telegraphie von den Einflüssen der Luftfeuchtigkeit und der atmosphärischen Elektrizität abhängig; sie wird ferner unmöglich gemacht, wenn im Raum ein zweiter, ebenfalls elektrische Wellen aussendender Apparat aufgestellt ist, dessen Wellen sich mit den Wellen des ersten Apparats vermischen. Da kaum zu erwarten ist, dafs diese im Wesen der Funkentelegraphie begründeten Mängel sich werden beseitigen lassen, so wird ihr für gewisse Zwecke, z. B. für die Kriegstechnik des Landheeres und der Marine, nur ein geringer Werth beizumessen sein.

Dagegen scheint eine Erfindung des Professors Zickler in Brünn, bei welcher, ebenso wie bei der Funkentelegraphie, die Zeichenübermittelung durch die Luft ohne Drahtverbindung

geschieht, hoffnungsvolle Ausblicke zu eröffnen. Der wesentlichste Unterschied zwischen der Marconi'schen und der Zickler'schen Telegraphie besteht darin, dafs Zickler nicht elektrische, sondern Lichtwellen benutzt. Ueber die interessante Neuerung berichten wir nach Mittheilungen Zicklers in der »Elektrotechnischen Zeitschrift« Folgendes:

Das Lichtspectrum zerfällt in zwei Theile: die sichtbaren und die unsichtbaren Strahlen. Die letzteren können wir mit unserem Auge nicht wahrnehmen, aber wir können ihr Vorhandensein in unzweideutiger Weise bei einer photographischen Platte nachweisen, da diese Strahlen in hohem Grade chemisch wirksam sind. Diese Eigenschaften besitzen in hervorragendster Weise die ultravioletten Lichtstrahlen, die Zickler auch zur Zeichenübertragung verwendet.

Lichtstrahlen lassen sich durch Anwendung eines Scheinwerfers auf weite Entfernungen aussenden. Zu diesem Zweck nimmt man gewöhnlich einen parabolischen Spiegel oder diesen mit einer Linse, die zur Concentrirung der Lichtstrahlen dient, verbunden. Als Lichtquelle kommt meist elektrisches Bogenlicht zur Verwendung, da dieses die höchste Leuchtkraft aller künstlichen Lichtquellen besitzt. Das elektrische Bogenlicht sendet aber nicht allein viele sichtbare Lichtstrahlen aus, sondern es ist auch sehr reich an ultravioletten Strahlen, wie sie bei der lichtelektrischen Telegraphie benöthigt werden. Schon Hertz, den die Wissenschaft leider so frühzeitig durch den Tod verloren hat, beobachtete die interessante Erscheinung, dafs die ultravioletten Lichtstrahlen im Stande sind, elektrische Entladungen auszulösen. Zog er beispielsweise die Elektroden einer Funkenstrecke, die mit den Polen des Inductionsapparats verbunden waren, so weit aus einander, dafs die Spannung nicht mehr genügte, um mittels Funken die Luftstrecke zu überbrücken, und richtete er auf diese sowie auf die Elektroden ein Bündel ultravioletter Strahlen, so wurde sofort wieder die elektrische Entladung ausgelöst, das Funkenspiel begann von Neuem. Lichtstrahlen lassen sich, wie die Erfahrung im Leben uns fast stündlich beweist, mit Leichtigkeit mittels Linsen concentriren und durch Scheinwerfer auf fast beliebig weite Entfernungen senden. Sollen auch die im Bogenlicht vorhandenen ultravioletten Lichtstrahlen ausgesendet werden, so ist es nothwendig, Linsen aus Quarz und Metallspiegel oder Glasspiegel, deren innere, nicht äufsere Seite mit Metall beschlagen ist, zu verwenden. Bei Linsen aus Glas würden keine wirksamen ultravioletten Strahlen nach aufsen treten, da sie vom Glase absorbirt werden.

Als Sender benutzte Zickler bei seinen Versuchen ein starkes Bogenlicht, eine Quarzlinse zur Concentration der Lichtstrahlen und einen geeigneten Reflector. Als Empfänger diente an der Empfangsstation eine Funkenstrecke, deren Elektroden mit den Polen der secundären Spule eines Inductoriums verbunden waren. Wurde an der Sendestation die Glasscheibe vor die Austrittsöffnung geschoben, so hörte an der Empfangsstation sofort das Funkenspiel auf. Es begann aber sofort wieder, sobald die Glasscheibe am Sendeapparat weggeschoben wurde, und die ultravioletten wirksamen Lichtstrahlen ungehindert nach aufsen treten und Luftstrecke und Elektroden der Funkenstrecke bestrahlen konnten. Zur Verstärkung der Empfindlichkeit des Empfangsapparats verwendete Zickler eine Quarzlinse, die den Zweck hatte, die zerstreuten wirksamen Strahlen auf der Funkenstrecke zu sammeln. Versuche ergaben, dafs die Empfindlichkeit des Empfängers verstärkt wurde, wenn die Funkenstrecke sich in einem luftverdünnten Raume befand. Es läfst sich dies dadurch erklären, dafs hierbei dem durch die Strahlen ausgelösten Funken sich ein geringerer Luftwiderstand bietet. Bei zu grofser Verdünnung der Luft hört

jedoch die hierdurch erhöhte Empfindlichkeit des Empfängers auf, was sich wohl mit ähnlichen Erscheinungen an Geifsler'schen Röhren erklären läfst. An der Secundärstation kann noch zur Erhöhung der Empfindlichkeit ein geeigneter Reflector zur Anwendung gelangen, der den gleichen Zweck wie die Quarzlinse besitzt, nämlich eine Concentration der wirksamen Strahlen auf die Funkenstrecke zu bewirken.

Die übertragenen Zeichen können einmal an der Funkenstrecke selbst durch das mehr oder weniger lang währende Funkenspiel beobachtet werden. Sodann ist es auch möglich, durch die Funkenstrecke ein Läutewerk, einen Morse-Schreibapparat u. s. w. in Betrieb zu setzen. Auch kann man die telegraphirten Zeichen sofort ohne Weiteres photographisch festhalten. Zu diesem Zweck wird ein lichtempfindlicher Papierstreifen in Nähe der Funkenstrecke durch ein Uhrwerk gleichmäfsig vorbei bewegt. Es erscheinen dann die länger andauernden Funken als Striche, die kürzer andauernden Funken als Punkte.

Bei der lichtelektrischen Telegraphie von Zickler ist ein unberufenes Mitlesen einer telegraphirten Depesche fast ein Ding der Unmöglichkeit, und zwar aus folgenden Gründen: Während sich die elektrischen Wellen nach allen möglichen Richtungen fortpflanzen, werden die Lichtwellen nur nach der von dem Scheinwerfer bestimmten Richtung ausgesandt. Ein Fortpflanzen der Strahlen nach anderen Richtungen hin ist ausgeschlossen. Der Lichtstrahl verändert durch das Vorschieben der Glasscheibe vor der Austrittsöffnung in keiner Weise seine Intensität, eine sichtbare Veränderung an ihm ist nicht wahrnehmbar. Witterungseinflüsse machen sich bei der lichtelektrischen Telegraphie nicht so störend geltend, wie bei der Funkentelegraphie. Ebenso wenig scheint auch die atmosphärische Elektrizität die lichtelektrische Telegraphie stören zu können, da hier nicht elektrische Wellen, sondern Lichtwellen zur Anwendung gelangen, die von den elektrischen Wellen wesentlich unabhängig sind.

Professor Zickler gelang es, trotz seiner unvollkommenen Hülfsmittel und Apparate, noch auf eine Entfernung bis zu 200 m eine tadellose Zeichenübermittelung zu erzielen. Berücksichtigt man, auf welche weite Entfernung hin mittels Scheinwerfer Lichtstrahlen entsendet werden, und dafs die Leuchtkraft der Bogenlampe und dementsprechend auch die Zahl der ausgesandten ultravioletten Strahlen durch Verstärkung des elektrischen Stromes auf Vielfaches erhöht werden können, so ist die Ueberwindung grofser Entfernungen mittels der lichtelektrischen Telegraphie leicht denkbar.

Für die praktische Verwendung der Erfindung ist der Umstand wichtig, dafs gerade an jenen Orten, an welchen in der Zukunft die drahtlose Telegraphie die gröfste Anwendung finden dürfte, wie z. B. bei Leuchtthürmen, Schiffen, Festungen u. s. w., häufig Scheinwerfer bereits vorhanden sind, die durch entsprechende Einrichtungen für den Zweck benutzt werden können.

Ueber das Ergebnifs der Versuche, welche Professor Zickler auf grofse Entfernungen auszuführen beabsichtigt, werden wir s. Zt. berichten.

Das Post- und Telegraphenwesen in Algerien. Das Verhältnifs der Colonien Frankreichs zum Mutterlande ist ein wesentlich anderes, als das der britischen Colonien. Während die letzteren eine grofse politische Selbstständigkeit besitzen, eigene Ministerien, Parlamente haben und ihre inneren Angelegenheiten, wie auch die wirthschaftlichen Beziehungen zu anderen Staaten im Allgemeinen nach eigenem Gutdünken ordnen, sind die französischen Colonien in grofser Abhängigkeit vom Mutterlande gehalten,

dem in allen wichtigen Fragen die Entscheidung vorbehalten ist. Die Folge davon ist, dafs berechtigte Eigenthümlichkeiten weniger geschont werden und mehr nach der Schablone verwaltet wird, nicht zum Vortheil einer gesunden Entwickelung der Colonien. In neuerer Zeit scheint in Frankreich Neigung vorhanden zu sein, wenigstens einzelnen Colonien eine etwas gröfsere Selbstständigkeit zu verleihen. Im Einverständnifs mit der Kammer und dem Senat hat die französische Regierung beschlossen, die Befugnisse des Gouverneurs der Colonie Algerien zu erweitern. Von dieser Reform wird auch das Post- und Telegraphenwesen berührt. Die obere Leitung des Post-, Telegraphen- und Fernsprechwesens in Algerien, die bisher bei dem Handelsministerium und bei dem Unterstaatssekretariat der Posten und Telegraphen in Paris lag, ist im Wesentlichen dem General-Gouverneur von Algerien übertragen worden. Nur die Aufstellung der Statistik, die Abnahme der Abrechnungen, die Prüfung der Ergebnisse aus dem Postanweisungs- und aus dem Postsparkassenverkehr finden noch bei der Centralverwaltung in Paris statt. Der General-Gouverneur beschliefst über die Neu-Einrichtung von Postanstalten und über die Herstellung weiterer Telegraphenlinien in der Colonie. Die Beamten werden ihm von dem Handelsministerium bz. dem Unterstaatssekretariat in Paris zur Verfügung gestellt, ihre Ernennung für die Colonien erfolgt aber erst nach Erklärung des Einverständnisses des Gouverneurs. Die Unterbeamten werden durch den Gouverneur oder den Präfecten auf Vorschlag des betreffenden Departements-Postdirectors in der Colonie ernannt. Die Departements-Postdirectoren haben an den Gouverneur alle drei Monate über die Führung der ihnen unterstellten Beamten und über die Sicherheit der Postverbindungen, sowie alle Jahre über den gesammten Dienstbetrieb zu berichten.

Ueber den Umfang des Post- und Telegraphenverkehrs ist Folgendes zu bemerken: Algerien zählt auf einem Gebiet von rund 600 000 qkm mit $4^1/_2$ Millionen Einwohnern 517 Postanstalten und 423 Telegraphenbüreaus; die Länge der Telegraphenlinien betrug Ende 1896 7931 km, die Zahl der auf ihnen beförderten Telegramme 1 594 948 (1 473 402 interne, 50 022 internationale, 71 524 Dienstdepeschen). Die Gesammt-Einnahmen der Post- und Telegraphenverwaltung beliefen sich 1896 auf 4 512 745 Franken, die Gesammtausgaben auf 5 335 665 Franken, so dafs ein Ausfall von 822 920 Franken zu decken war.

Japanisches Fuhrwesen. Eine charakteristische, ständige Erscheinung im japanischen Strafsenverkehr ist die »*dschinrikisha*«, jener von Menschen gezogene zweiräderige Personenwagen, der auch anderwärts im fernen Osten das gebräuchlichste Beförderungsmittel darstellt. Im Gegensatz zu abweichenden Auffassungen nehmen die Japaner die Erfindung dieses eigenartigen Fahrzeuges für einen ihrer Landsleute in Anspruch; zuerst erschien es vor etwa 30 Jahren im damaligen Yeddos, dem heutigen Tokio. Bis dahin überwogen, wie der »Ostas. Lloyd« berichtet, der »*norimono*«, eine Art Sänfte, und der »*kago*«, ein Weidengestell, das gleich dem *norimono* an einem Tragbalken befestigt von zwei Kulis auf den Schultern getragen wurde. Nur der Mikado benutzte bei feierlichen Umzügen einen mächtigen, schwerfälligen, von Ochsen gezogenen Wagen. Das Pferd als Zugthier für Menschen wurde kaum gebraucht. Ochsenwagen, *norimono* und *kago* sind heute fast ganz verschwunden, die *dschinrikisha* beherrscht das Feld, und neben ihr sieht man in den Häfen, wo Europäer leben, sowie in der Residenz Tokio von Pferden gezogene Wagen, die in letzterer Stadt hauptsächlich vom Hofe, den Ministern

und sonstigen besser gestellten Personen benutzt werden. Nur zur Beförderung von Kranken und Todten hat sich in der Stadt der *norimono* erhalten, während man auf dem Lande, namentlich in gebirgigen Gegenden, noch den *kago* antrifft, mittels dessen sich der Eingeborene in höchst unbequem erscheinender Stellung tragen läfst.

Die Dschinrikisha-Kuli bilden in Japan eine weitverbreitete Gilde; ihre grofse Mitgliederzahl erklärt sich, wenn berücksichtigt wird, dafs beispielsweise allein in Tokio anfangs 1898 beinahe 40 000 *dschinrikisha* in Gebrauch standen. Die Kleidung der Leute ist ansprechend und besteht zunächst aus einem dem landesüblichen »*kimono*« ähnlichen Gewande, nur dafs dieses kürzer ist als jenes Nationalcostüm, auch weniger bauschige und lang herabfallende Aermel hat. Als Kopfbedeckung dient ein grofser halbkugelförmiger Hut aus Bambusgeflecht, mit weifsem oder schwarzem Leinen überzogen, der gegen Sonne, Wind und Wetter trefflichen Schutz gewährt. Die Fufsbekleidung, wenn überhaupt vorhanden, bildet die Strohsandale. So sieht man die Leute zusammengekauert an den ihnen von der Polizei als Standplätze angewiesenen Strafsenecken sitzen.

Die Wagen sind ein- oder zweisitzig eingerichtet; in die Doppeldeichsel eingespannt, keucht der Kuli einher. Bergauf oder bei längeren Strecken, die schnell zurückgelegt werden sollen, bedient man sich des »*atoshi*«, des Nachschiebers, und oft spannt sich noch ein dritter Kuli mit einem um den Körper gelegten Strick vorn an die Deichsel, um die gröfste Geschwindigkeit zu erzwingen. Solche Dreigespanne geben dem Strafsenbilde in Yokohama, wo zahlreiche Wechselmakler in schneller Erledigung der Geschäfte sich gegenseitig zu überbieten suchen, ein typisches Gepräge und machen namentlich kurz nach Eröffnung der Banken, wenn die ersten telegraphischen Nachrichten über die Kursbewegungen aus Europa vorliegen, die Strafsen geradezu unsicher; unter lautem Ruf und Gejohl kommen die Kuli dahergestürmt, im Wetteifer mit anderen Gespannen.

Der Verdienst dieser menschlichen Zugthiere ist gering; er beläuft sich im Tagesdurchschnitt auf kaum mehr als 60 sen = 1 Mark 20 Pf. Die einzelne kürzere Fahrt kostet 5 sen, die Stunde etwa 13 sen; gröfser wird der Verdienst nur, wenn es gilt, »*globtrotter*« zu fahren, denen man gewohnheitsmäfsig mindestens das Doppelte der Taxe abnimmt. Ein wahrhaft guter Tag im Leben eines Dschinrikisha-Kuli bricht an, wenn Mannschaften der fast stets im Hafen liegenden fremden Kriegsschiffe Urlaub ans Land erhalten haben, und in Trupps von 50 bis 100 Mann am Landungsplatze in ihren schmucken Jollen anlangen. Dann stürmen von allen Ecken und Enden die Kuli mit ihren Wägelchen herbei, umringen die Matrosen und streiten sich um ihre Person.

Die Ausdauer der Dschinrikisha-Kuli ist aufserordentlich grofs; durch gegenseitiges Zurufen, Witze und Lachen muntern sie sich auf und erscheinen nach angestrengtester Thätigkeit kaum angegriffen; einige Tässchen ihrer beliebten Nationalgetränke, des Thees oder des Sake, genügen, um die Leute wieder marsch- oder richtiger lauffähig zu machen.

Nach harter Tagesarbeit suchen die Kuli beim Geschichtenerzählen Erholung und Zerstreuung. Tritt man in die zu diesem Zweck eingerichteten, abseits der grofsen Strafsen belegenen Häuser, so erblickt man am Ende eines Raumes den Erzähler, auf einem Podium hockend, umgeben von zwei spärlich leuchtenden Petroleumlampen, während der übrige Raum im Halbdunkel liegt. Von *Hideyochi*, dem Helden Japans, erzählt in näselndem Ton Jener dort auf dem Podium, um ihn herum ist ein Haufen in allen möglichen Stellungen sich ausstreckender Menschen gelagert. Hier kennt man keine Rücksichtnahme auf den guten Ton. Die Meisten haben sich

der Länge nach hingeworfen, übermüde von des Tages Last, und schlafen, Andere sitzen zusammengekauert und hören kaum zu, nur Wenige folgen dem Erzähler. Schliefslich, wenn dieser seinen Helden zu Grabe getragen hat, und der Besitzer sich anschickt, die beiden Lampen auszulöschen, macht sich die Zuhörerschaft auf den Weg, um schon nach wenigen Stunden ihren schweren Beruf wieder aufzunehmen. Nur ein beständiges Leben im Freien, ohne Schutz gegen Wind und Wetter, gegen Kälte und tropische Hitze, kann Menschen schaffen, die solchen körperlichen Anforderungen gewachsen sind, wie die Dschinrikisha-Kuli in Ostasien.

Erschliefsung Islands mit Hülfe seiner Wasserkräfte durch die Elektrotechnik. Wohl für keine andere Gegend verspricht die Kraft, Licht und Wärme spendende Elektrizität eine so hohe Bedeutung zu gewinnen, wie für das im hohen Norden liegende, zur Hälfte des Jahres in Nacht und Kälte starrende Island. Aufserordentliche Kraftquellen stehen dem Lande allerdings zur Verfügung in den drei riesigen Wasserfällen, dem Sullfors, dem Gudafors und dem Allarfors, von denen nach neuerdings ausgeführten Berechnungen jeder einzelne so mächtig ist, dafs kein anderer Wasserfall Europas damit wetteifern kann. Aber die unerschöpflichen Kräfte werden unbenutzt vergeudet, und die werthvollen Materialien, an denen das von etwa 80000 Menschen bewohnte Eiland reich ist, liegen ungehoben im Schofse der Erde. Diese Thatsache hat den Plan hervorgerufen, durch Nutzbarmachung der Wasserkräfte mittels elektrischer Uebertragung die grofsen Erzlager auszubeuten, die Wohnstätten elektrisch zu beleuchten und zu erwärmen und die ganze Insel für Handel und Gewerbe zu erschliefsen. Bei der leichten Gewinnung der elektrischen Energie aus den Wasserfällen kann Kraft, Licht und Wärme zu einem sehr billigen Preise überall hin geliefert und in den Dienst der Bevölkerung und der Industrie gestellt werden. Es ist zu hoffen, dafs der Plan, dessen Ausführung technische Schwierigkeiten nicht bietet, bald festere Gestalt annehmen werde.

Fortschritte des Eisenbahnbaues in Siam. In der Erkenntnifs, dafs für die Entwickelung eines Staatswesens nichts nothwendiger ist, als die Schaffung von Verkehrsmitteln, betreibt die siamesische Regierung unter dem einsichtsvollen König Tschulalongkorn mit allem Eifer die Herstellung der wichtigen Eisenbahnlinien, welche die Hauptstadt Bangkok mit dem Norden und Osten des siamesischen Reichs in Verbindung bringen sollen. Nachdem Ende März v. J. die erste Eisenbahn in Siam, die 70 km lange Linie von Bangkok bis Ayuthia für den Personenverkehr eröffnet worden ist, konnte vor Kurzem auch die 54 km weiter geführte Strecke bis Gengkok dem Betrieb übergeben, und auf der ganzen Linie Bangkok — Gengkok die Güterbeförderung aufgenommen werden. Damit ist die erste Hälfte der geplanten Ostbahn Bangkok — Gengkok — Korat fertiggestellt. Die Verlängerung der Linie von Korat bis Nongkai am Oberlauf des Mekongflusses in einer Länge von 360 km ist geplant. Die Kosten dieser Bahn sollen nach dem Voranschlag des Generaldirectors der siamesischen Staatsbahnen, des preufsischen Bauraths Bethge, rund 25 Millionen Mark betragen.

Auch an der von Ayuthia nach Norden abzweigenden Bahn über Lopburi nach der chinesischen Grenze, welche 640 km Gesammtlänge erhält, wird gegenwärtig gebaut. Im kom-

menden Winter wird noch mit dem Bau einer dritten Bahnlinie, von Bangkok nach Petschabury im Südwesten von Siam, begonnen werden, die bei einer Länge von 175 km 8 bis 10 Millionen Mark Kosten erfordert. Im Ganzen handelt es sich bei den im Bau begriffenen oder bald zur Ausführung kommenden staatlichen Bahnlinien um eine Summe von 80 bis 100 Millionen Mark.

Neben den genannten Staatsbahnen sollen demnächst Concessionen an Private vergeben werden. In Betracht kommen eine Bahn von Bangkok über Petriu nach der östlich gelegenen wichtigen Handelsstadt Battambang, dann eine Linie von Bangkok in südlicher Richtung nach dem Hafen Auhin und eine dritte Linie quer durch die Halbinsel Malakka von dem englischen Hafen Queddah nach dem am Golf von Siam gelegenen siamesischen Hafen Singora. Die letztgenannte Linie war bereits im Jahre 1893 von englischen Unternehmern begonnen, bald darauf aber wieder aufgegeben worden.

An Kleinbahnen besitzt Siam nur die 24 km lange Schmalspurbahn von Bangkok stromabwärts nach Paknam, auf der täglich drei Personenzüge nach jeder Richtung verkehren, und die eingleisige, elektrisch betriebene Strafsenbahn in Bangkok, welche in einer Länge von 10 km von der unteren Stadt zum königlichen Palast führt.

Fahrstrafsen für Luftschiffe. Ueber dieses heutzutage noch rein akademische, in näherer oder fernerer Zukunft aber vielleicht einmal hochactuell werdende Thema entnimmt die Ztg. d. Ver. deutsch. Eisenb.-Verw. der »Köln. Ztg.« folgende Betrachtungen. Es läfst sich wohl mit einiger Bestimmtheit voraussetzen, dafs die Luftschiffe der Zukunft auf ihrer Reise durch das Reich der Winde ebenso wenig eine ganz willkürliche Strafse verfolgen werden, um von einem Ort der Erde zum anderen zu gelangen, als die gewöhnlichen Schiffe im Reich der Wogen. Die Vergleichbarkeit beider Meere, des Oceans und der Atmosphäre, erstreckt sich vornehmlich auf das Vorhandensein von Strömungen, deren Lauf mehr oder weniger gleichmäfsig bleibt. Freilich sind die Meeresströmungen im Wasserocean, wie überhaupt das Wasser in seinem Verhalten immerhin noch zuverlässiger ist, als die Luft, beständiger, als die Winde; aber in manchen Erdgebieten, namentlich in den Strichen der heifsen Zone zu beiden Seiten des Aequators, wehen die Winde (Passate, Monsune u. s. w.) doch für lange Zeit des Jahres fast regelmäfsig aus derselben Richtung. Diese Luftströmungen zu benutzen, wird ohne Zweifel eine bedeutsame Aufgabe der zukünftigen Luftschifffahrt sein, und es läfst sich auch nicht verkennen, dafs dadurch schon vor der Erfindung eines genügend lenkbaren Luftschiffs ein nützlicher Verkehr auf Luftstrafsen in gewissen Ländern der Erde ermöglicht werden würde. In einem Aufsatz der »Archives de Médecine navale« hat der Franzose Le Dantec u. A. auf solche nach seiner Meinung nächstliegende Aufgaben der Luftschifffahrt hingewiesen. Zuerst denkt er an eine Benutzung der Windverhältnisse in Innerafrika zur Durchquerung dieses Erdtheils auf dem Luftwege. Der Plan ist nicht ganz neu: schon 1894 wurde er von Dex und Dibos angeregt, blieb aber unversucht. In gewissen Regionen der heifsen Zone wehen gewöhnlich Winde von Südosten, während in etwas höheren Schichten die Luftströmung umgekehrt nach Südosten hin gerichtet ist. Man könnte daher, mit einem Luftschiff von der Ostküste Afrikas — etwa in Inhambane — aufsteigend, mit grofser Sicherheit darauf rechnen, vom Winde nach der Westküste bei San Paolo de Loanda getragen zu werden, wenn

das Fahrzeug sich nicht zu hoch über die Erde erhebt; um denselben Weg umgekehrt zurückzulegen, müfste das Luftschiff in höheren, vom Nordwest-Passat beherrschten Schichten der Atmosphäre bleiben. Da sich die Gürtel der Passate mit dem Gang der Sonne verschieben, so würden die Luftfahrstrafsen freilich nur in kleineren Erdstrichen das ganze Jahr hindurch unverändert benutzbar bleiben, sich sonst aber ebenfalls je nach der Jahreszeit nord- oder südwärts verlegen. Le Dantec denkt ferner an den Alizé (Passat), der mit grofser Beständigkeit von Nordost her über die saharische Wüste weht; man könnte ihn benutzen, um schnell und verhältnifsmäfsig gefahr- und mühelos von Nordafrika, etwa von Tunis oder Tripolis aus, zum Tsadsee zu gelangen. Der Südostmonsun, der während des Sommers nach Asien hineinweht, würde Luftschiffe zu sonst unersteiglichen Höhen des Himalaya tragen, und mit ihnen etwa das Material zur Errichtung von Wetter- oder Sternwarten. Der kühne Gedankenschwung des Franzosen richtet sich endlich noch auf ein anderes, für ihn besonders bedeutsames Ziel. Im Falle des nächsten Krieges zwischen Frankreich und Deutschland sollen die häufig und ziemlich beständig wehenden Südwestwinde dazu dienen, eine schnelle und regelmäfsige Verbindung nach Rufsland hin über Deutschland hinweg zu ermöglichen! Dafs diese Verbindung allerdings gewöhnlich nur höchst einseitig sein würde, da man dadurch wohl von Frankreich nach Rufsland, aber nicht umgekehrt Nachrichten schicken könnte, bekümmert Herrn Le Dantec nicht. Werthlos sind seine Betrachtungen jedenfalls nicht. Die Benutzung der beständigen Winde wird für die Luftschifffahrt ebenso von Bedeutung werden müssen, wie es die der Meeresströmungen, um die sich der amerikanische Kapitän Maury ein unsterbliches Verdienst erworben hat, für die Oceanschifffahrt geworden ist. Durch die Benutzung der Meeresströmungen verkürzte sich der Seeweg von New-York nach Californien um Süd-Afrika herum von 180 auf 100 Tage, die Weltumschiffung von 250 Tagen auf $4^1/_2$ Monate.

Neue Postdampferlinie im Stillen Ocean. Unter der Firma »Polynesian Steamship Company« ist in New-York eine Dampfschifffahrts-Gesellschaft gegründet worden, die einen regelmäfsigen monatlichen Verkehr zwischen San Francisco und den Gesellschafts-Inseln, deren bekannteste Tahiti ist, sowie den benachbarten Inselgruppen unterhalten will. Da die Inseln zu Frankreich gehören, hat die französische Regierung dem Unternehmen eine Subvention von jährlich 100 000 Dollars zugesagt; ferner hofft die Gesellschaft von der Regierung der Vereinigten Staaten von Amerika eine Vergütung für Beförderung der Postsendungen zu erhalten. Die Postbeförderung nach den genannten Inseln erfolgte bisher durch Segelschiffe, die am Letzten jedes Monats von San Francisco abgingen und bis Papeete auf Tahiti mehr als einen Monat Fahrzeit brauchten. Der Gesammthandel der Inseln repräsentirt gegenwärtig einen Werth von etwa 5 Millionen Dollars für das Jahr. Die hauptsächlichsten Erzeugnisse sind Baumwolle, Zucker, Droguen und Farbstoffe, eingeführt werden Brotstoffe und sonstige Nahrungsmittel, Kleidungsstoffe, Petroleum und Maschinen. Die Gesellschaft beabsichtigt, für die Linie drei Dampfer durch Neubau zu beschaffen und bis zu deren Fertigstellung den Betrieb mit gecharterten Schiffen zu unterhalten. Der erste Dampfer soll Anfang Januar 1899 von San Francisco abgehen und auch Honolulu anlaufen.

III. LITERATUR.

Silvanus P. Thompson's »Elementare Vorlesungen über Elektrizität und Magnetismus«. Autorisirte deutsche Uebersetzung in zweiter Auflage, auf Grund der neuesten Auflage des Originals, von Dr. A. Himstedt. Mit 283 Abbildungen im Text. Verlag der H. Laupp'schen Buchhandlung, Tübingen 1897.

Als das vorstehend bezeichnete Werk des als Director und Professor der Physik an der technischen Hochschule der Stadt und Gilden von London wirkenden Verfassers im Jahre 1887 zum ersten Mal in deutscher Uebersetzung erschienen war, lenkte es sowohl wegen der Gediegenheit des Inhalts, als auch wegen der ansprechenden, zum Theil ganz neuen Form der Darstellung die Aufmerksamkeit der Fachpresse auf sich, und seine Vorzüge erfuhren bald allgemeine Anerkennung. War es doch das erste Elementarbuch in deutscher Sprache, in dem der Versuch unternommen wurde, einen nicht fachwissenschaftlich vorgebildeten Leserkreis mit denjenigen Anschauungen über die Natur der elektrischen und magnetischen Erscheinungen bekannt zu machen, die, auf den Arbeiten Faraday's und Maxwell's beruhend, schon seit geraumer Zeit Eingang in die Wissenschaft gefunden hatten.

Im Interesse der Leser des Archivs sei der vom Verfasser vertretene Standpunkt, wie er sich aus der Darstellung ergiebt, nachstehend kurz zusammengefafst. »Elektrizität« ist ein unsichtbares Agens, das wir nur an seinen Wirkungen erkennen. Ueber die wahre Natur der Elektrizität weifs man noch nichts Sicheres. Viele Schriftsteller (darunter der Verfasser) sind geneigt, sie mit dem Lichtäther zu identificiren; jedenfalls besteht zwischen beiden eine enge Beziehung. Es mufs dies aus der Entdeckung gefolgert werden, dafs das Licht selbst eine elektrische Erscheinung ist, und dafs Lichtwellen gleichbedeutend sind mit elektrischen Wellen. Elektrizität ist ferner weder Materie, noch Energie; sie hat aber mit beiden gemeinsam, dafs sie weder geschaffen, noch zerstört werden kann. Demnach sind alle elektrischen Maschinen und Batterien lediglich als Vorrichtungen zu betrachten, die die Vertheilung der Elektrizität ändern. Es giebt nur eine Elektrizität, nicht zwei. Sie scheint fast gleichmäfsig über den ganzen Raum vertheilt zu sein.

Nach der Absicht des Verfassers soll das Buch insbesondere auch jüngeren Telegraphenbeamten von Nutzen sein, die von der Elektrizitätslehre etwas mehr erfahren wollen, als das, was in den engeren Grenzen ihres Berufs liegt. Diesen Zweck zu erfüllen, ist das Buch wie kaum ein anderes ähnliches geeignet. Denn die rein theoretischen Theile gehen nach Stoffumfang und Gründlichkeit der Behandlung weit über das Mafs dessen hinaus, was die gebräuchlichen telegraphentechnischen Handbücher in dieser Hinsicht zu bieten pflegen. Dabei ist die Darstellungsweise keineswegs trocken und pedantisch, sondern durchweg anziehend, und der Verfasser augenscheinlich bestrebt, anstatt von vornherein dem Leser eine bestimmte Ansicht aufzudrängen, ihn an der Hand der Ausführungen sich selbst die Auffassung bilden zu lassen.

Der Gesammtstoff gliedert sich in vierzehn Kapitel. Die ersten drei führen in einfacher Beschreibung die wichtigsten Versuchsergebnisse vor, die auf den Gebieten der Reibungselektrizität, des Magnetismus und der elektrischen Ströme gewonnen sind. Hieran schliefst sich je ein Kapitel über Elektrostatik,

Elektromagnetismus und Strommessung. Das VII. Kapitel behandelt die Thermoelektrizität, das VIII. die Erzeugung von Wärme, Licht und Arbeit durch elektrische Ströme. Das IX. Kapitel ist der Selbstinduction gewidmet, das X. den Stromerzeugungsmaschinen und Transformatoren. Einige allgemeine Angaben über elektrische Triebmaschinen (Motoren) und über das Wesen der Mehrphasenströme, insbesondere des Drehstromes, sind in die Kapitel VIII und X einbezogen. Die Kapitel XI, XII und XIII bringen das Wissenswertheste über Elektrochemie, Telegraphie und Fernsprechwesen. Den Schlufs bildet eine vom Uebersetzer selbst hinzugefügte kurze Mittheilung über Röntgen-Strahlen.

Entsprechend den Fortschritten, welche die Wissenschaft in den letzten zehn Jahren gemacht hat, ist der Inhalt des Buches gegenüber der ersten deutschen Ausgabe erweitert und vertieft worden. So sind, wie für die Besitzer der ersten Ausgabe hier bemerkt sei, hinzugetreten: die Vorlesungen über die magnetischen Eigenschaften des Eisens, über die Lehre vom magnetischen Kreise, über elektrische Energie, ihre Zufuhr und Messung und das Kapitel über elektrische Wellen (elektromagnetische Theorie des Lichtes, Hertz'sche Versuche etc.). Beträchtliche Erweiterungen haben u. A. erfahren die Abschnitte über Selbstinduction und über Wechselströme. Dagegen sind die Kapitel »Telegraphie« und »Telephonie« im Ganzen auf den Inhalt beschränkt geblieben, der ihnen in der ersten Ausgabe zugewiesen war. Es liegt wohl überhaupt nicht im Plane des Buches, hier mehr zu bieten, als eine allgemeine Uebersicht, wie sie für den Nichtfachmann als ausreichend anzusehen ist. Weggelassen sind — was von vielen Seiten bedauert werden wird — die am Schlufs der ersten Ausgabe abgedruckten Uebungsbeispiele und Aufgaben, 165 Nummern auf 20 Druckseiten; gleichwohl hat der Umfang des Buches um mehr als 100 Seiten zugenommen.

Für die Uebersetzung eines Werkes, in dem die Technik eine so weitgehende Berücksichtigung gefunden hat, wie in dem Thompson'schen Buche, besteht ein Haupterfordernifs darin, dafs den Verschiedenheiten im Mafs- und Gewichtssystem der in Betracht kommenden Länder, sowie den vielfachen Abweichungen in der Bildung der einander entsprechenden Fachausdrücke genügend Rechnung getragen wird. Andernfalls wird die Brauchbarkeit der Uebersetzung leicht beeinträchtigt. Inwiefern in dieser Hinsicht die Himstedtsche Uebersetzung bei ihrer sonstigen Vortrefflichkeit dennoch zu wünschen läfst, davon nachstehend einige Beispiele:

Seite 459/460 wird nachgewiesen, dafs eine (elektrische) Pferdekraft = 746 Watt ist. Hier wäre, um Irreführungen vorzubeugen, zum mindesten in einer Fufsnote zu bemerken gewesen, dafs dies englisches Mafs ist, und dafs in Deutschland die Pferdekraft nur zu 736 Watt angenommen wird. Auch der Grund für diese Verschiedenheit konnte angedeutet werden. Er liegt — wie für Anfänger in den elektrotechnischen Studien hier mitgetheilt sei — darin, dafs in England als mechanische Pferdekraft eine Leistung von 550 Fufspfund (= 76 Meterkilogramm) in der Secunde angesehen wird, während man in der deutschen Maschinentechnik übereingekommen ist, die Pferdekraft auf 75 Meterkilogramm für die Secunde festzusetzen. Die abgekürzte Bezeichnung für »Pferdekraft« nach englichem Mafs ist »H. P.« *(horse power)*, für »Pferdekraft« nach deutschem Mafs »P. S.« (Pferdestärke).

Mancher deutsche Leser wird zunächst stutzen, wenn er auf Seite 471 liest, dafs während der Frankfurter Ausstellung im Jahre 1891 140 Pferdekräfte von den Neckarfällen bei Lauffen 117 Meilen weit übertragen worden seien; denn, mit der Geographie Süd-West-Deutschlands näher vertraut, wird er die Entfernung von Lauffen bis Frankfurt (Main) auf nicht mehr als

einige zwanzig Meilen schätzen. Der Verfasser hat natürlich englische Meilen gemeint. Doch warum in der deutschen Uebersetzung die fremdländische Angabe einer deutschen Ortsentfernung überhaupt beibehalten, anstatt dafür zu setzen: 175 km?

Nach Seite 416 (§. 395) haben 100 Yards (oder 91 m) des gewöhnlichen eisernen Telegraphendrahtes ungefähr 1 Ohm Widerstand, nach Seite 423 sind auf die Meile (englisch — was aber wiederum nicht gesagt wird) 13 Ohm zu rechnen. Auch an diesen Stellen ist man dem Leser eine Anmerkung schuldig geblieben, etwa des Inhalts, dafs, den deutschen Verhältnissen angepafst, der Leitungswiderstand von 1 km eisernen Telegraphendrahtes der am meisten gebräuchlichen Stärke (4 mm) auf 12,2 Ohm anzunehmen ist.

Zum Beweis dafür, dafs die deutsche Wiedergabe feststehender Fachausdrücke vielfach abweicht von den in der deutschen Technik allgemein gebräuchlichen und auch jedem Telegraphenbeamten geläufigen Bezeichnungen, greifen wir ebenfalls einige Beispiele heraus. An mehreren Stellen ist das englische »*shunt*« mit »Nebengeleis« wiedergegeben anstatt mit »Nebenschlufs« oder »Zweigwiderstand«; für »Signalschlüssel« haben wir die Bezeichnung »Taste« (im Falle des §. 493 die Bezeichnung »Doppeltaste«), für »Rückstromleiter durch die Erde« die Benennung »Erdleitung«; für »*sounder*«, das mit »Schallapparat« übersetzt ist, gebraucht die Telegraphentechnik den Namen »Klopfer«, für »Tintenschreiber« den Namen »Farbschreiber«; für »Telegraphiren bei offenem und geschlossenem Stromkreise« hat man den Ausdruck »Telegraphiren mit Arbeitsstrom und mit Ruhestrom«. Auch sei daran erinnert, dafs der Morseapparat aus systematischen Gründen niemals als »Druckapparat« bezeichnet werden darf. Zu der Angabe ferner, dafs der Tintenschreiber (Farbschreiber) die »allerneueste« Gestalt des Morseapparats sei, mufs bemerkt werden, dafs in Deutschland diese Apparatform schon seit Jahrzehnten in ausgiebigster Weise benutzt wird. Endlich ist die Angabe, wonach in Europa die Telegraphen bei offenem Stromkreise arbeiten (mit Arbeitsstrom betrieben werden), in dieser Allgemeinheit nicht zutreffend; bekanntlich bilden in Deutschland die Ruhestromleitungen einen recht beträchtlichen Theil des gesammten Telegraphennetzes.

Von einigermafsen störenden Druck- oder Schreibfehlern merken wir folgende an: Seite 433, Zeile 8, ist statt »unteren Linie« zu lesen »oberen Linie«, Seite 472 die Formel

$$C = R\,(V_G - V_M)$$

zu berichtigen in:

$$C\,R = (V_G - V_M).$$

Die bezeichneten Mängel dürften bei einer abermaligen Neuauflage des verdienstvollen Buches sich unschwer beseitigen lassen.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.



FÜR

POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 21. BERLIN, NOVEMBER. **1898.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

81. Die Frage der Verstaatlichung des Fernsprechwesens in England.

Während im deutschen Reich die Nutzbarmachung des Fernsprechers für den öffentlichen Verkehr von vornherein ausschliefslich den Telegraphenverwaltungen vorbehalten wurde, war in England die Herstellung und der Betrieb von Fernsprechanlagen ursprünglich ganz der Privatunternehmung überlassen. Indefs trat auch dort im Jahre 1880 die Regierung mit dem Anspruch hervor, dafs die Fernsprechanlagen unter das staatliche Monopol zu fallen hätten, welches im Telegraphengesetz vom 9. August 1869 der Postverwaltung für jedes organisirte System der Nachrichtenübermittelung durch Elektricität gewährt war. Nachdem diese Ansicht in einem gegen die Edison Telephone Company angestrengten Rechtsstreit durch Urtheil des obersten Gerichtshofes bestätigt worden war, verlieh der General-Postmeister, anstatt das Fernsprechwesen in eigene Verwaltung zu nehmen, Concessionen zur Ausführung von Orts-Sprechnetzen und Verbindungsanlagen an Privatgesellschaften. Als Hauptbedingung wurde den Concessionären auferlegt, 10 pCt. ihrer jährlichen Roheinnahme an die Postkasse zu entrichten.

Die damals gehegte Erwartung, dafs der privatwirthschaftliche Fernsprechbetrieb bei Zulassung von Concurrenzunternehmungen die Verkehrsbedürfnisse am besten befriedigen werde,

erfüllte sich nicht. Vielmehr zeigte sich die schon früher auf dem Gebiete des Telegraphenwesens beobachtete Erscheinung, dafs die verschiedenen Gesellschaften sich nach und nach mit einander verschmolzen, oder dafs die kleineren von den gröfseren aufgekauft wurden. In Folge dieser Entwickelung waren bereits im Jahre 1892 fast sämmtliche Fernsprechanlagen im Besitz einer einzigen Gesellschaft, der National Telephone Company, vereinigt, welche sich auf solche Weise ein thatsächliches Monopol geschaffen hatte, ohne dafs die Postverwaltung es zu hindern vermocht hätte. Die aus der kapitalistischen Ausnutzung des Monopols sich ergebenden Nachtheile für die Allgemeinheit veranlafsten nunmehr im englischen Volke eine lebhafte Bewegung zu Gunsten der Verstaatlichung der Fernsprechanlagen. Durch Parlamentsbeschlufs vom 28. Juni 1892 wurde die Regierung zunächst zur Uebernahme der Fernsprechverbindungen zwischen getrennten Sprechnetzen ermächtigt; sie traf darauf ein Abkommen mit der National Telephone Company, wonach deren Verbindungsanlagen gegen einen Kaufpreis von 9 377 000 Mark auf das General-Postamt übergingen. Seitdem ist die Thätigkeit der Gesellschaft auf die Herstellung, die Erweiterung und den Betrieb von Orts-Sprechnetzen beschränkt, während die Sprechverbindungen von Ort zu Ort von der Postverwaltung betrieben werden. Letztere hat aufserdem einige unbedeutende Ortsnetze für eigene Rechnung ausführen lassen.

Zur allgemeinen Uebernahme des Orts-Fernsprechdienstes hat sich die englische Regierung bisher nicht entschliefsen können. In neuerer Zeit haben sich jedoch die Klagen über Vernachlässigung der Verkehrsbedürfnisse durch die National Telephone Company erheblich gemehrt. Insbesondere hat sich die Stadt Glasgow im Jahre 1897 über die hohen Theilnehmergebühren und den mangelhaften Fernsprechbetrieb beschwert und bei dem General-Postmeister um eine Concession zur Errichtung eines Sprechnetzes unter städtischer Verwaltung nachgesucht. Durch einen Regierungscommissar ist darauf der Zustand des Fernsprechbetriebes in Glasgow auf das Gründlichste untersucht worden. In dem hierüber erstatteten Bericht wird hervorgehoben, dafs zwar die für einen Anschlufs zu zahlende Jahresvergütung von 205 Mark nicht übermäfsig hoch sei; der Vergleich mit den weit niedrigeren Gebühren in Stockholm sei wegen der verschiedenartigen Theuerungsverhältnisse beider Orte nicht stichhaltig. Dagegen wickele sich der Betrieb in der Stadt-Fernsprecheinrichtung von Glasgow keineswegs befriedigend ab: es fehle an einer nachhaltigen Ueberwachung des Personals und einer sorgfältigen Instandhaltung der Anlage. Hauptsächlich aber sei die Mangelhaftigkeit des Betriebes auf die Benutzung von oberirdischen Einzelleitungen zurückzuführen; ein sicherer Betrieb erfordere bei dem veränderlichen Witterungszustande im Orte und wegen der vorhandenen Starkstromanlagen unbedingt ein unterirdisches Doppelleitungsnetz. Nach dem Antrage des Commissars hat dann der General-Postmeister die Verleihung der gewünschten Concession abgelehnt und der Stadtgemeinde anheimgestellt, der National Telephone Company die bisher verweigerte Erlaubnifs zur Einbettung von Fernsprechkabeln in die städtischen Strafsen zu ertheilen.

Auch andere Städte, darunter Bedfort, Huddersfield, Norwich, Turnbridge Wells, sind der Frage der Errichtung eigener Sprechnetze neben denen der Gesellschaft näher getreten; mit Rücksicht auf das ablehnende Verhalten des General-Postmeisters haben sie behufs gesetzlicher Regelung der Angelegenheit durch ihre Parlamentsvertreter im Unterhause einen entsprechenden Antrag einbringen lassen. In Folge dessen ist zu Anfang dieses Jahres eine Parlamentscommission von 17 Mitgliedern mit der Untersuchung der Frage be-

auftragt worden: ob der Fernsprechdienst von so allgemeinem Nutzen sei oder werden könne, um seine Uebernahme durch Gemeinde- oder andere Ortsbehörden zu rechtfertigen, und, zutreffendenfalls, welche Rechte solchen Ortsbehörden verliehen, und welche Pflichten ihnen auferlegt werden müfsten. Die Commission hat in 20 Sitzungen zahlreiche Interessenten und Sachverständige eingehend vernommen, dazu die Feststellungen der schon 1892 und 1895 mit ähnlichen Untersuchungen beauftragten Parlamentscommissionen und des vorerwähnten Regierungscommissars zu Glasgow in den Kreis ihrer Erwägungen gezogen und kürzlich dem Parlament Bericht erstattet. Sie ist zu folgenden Ergebnissen gelangt.

Der Fernsprechdienst ist weder in dem Vereinigten Königreich im Allgemeinen, noch in denjenigen Bezirken, in welchen Sprechnetze bestehen, für die Gesammtheit der Bevölkerung von Nutzen; er wird sich auch nicht zu einem allgemeinen Verkehrsmittel entwickeln, so lange das gegenwärtige thatsächliche Monopol in den Händen einer Privatgesellschaft verbleibt. Wenn aber die Verwaltung des Fernsprechwesens mit den öffentlichen Interessen in Uebereinstimmung gebracht wird, so kann der Fernsprecher, wie es bereits in mehreren anderen Ländern der Fall ist, auch in dem ihnen an Bevölkerungsdichtigkeit, Wohlstand und Geschäftsthätigkeit überlegenen Grofsbritannien ein werthvolles Mittel zur weiteren Förderung des Geschäftsverkehrs und des socialen Lebens werden.

Während die von der Regierung nach dem Einzelgebührensystem betriebenen Fernsprech-Verbindungsanlagen bereits mehr als in anderen Ländern Europas (abgesehen von Deutschland) ausgebaut sind, ist die Entwickelung des Orts-Sprechdienstes unter der Verwaltung der National Telephone Company weit hinter dem Stande anderer europäischer Staaten zurückgeblieben. So giebt es in London mit 4 211 743 Einwohnern nur 25 724 Sprechapparate (in Berlin bei einer Bevölkerung von 1 677 304 Seelen 36 650 Sprechstellen). Die im Vereinigten Königreich vorhandenen Orts-Sprechnetze entfallen zum gröfsten Theil auf England selbst und befinden sich fast nur in Städten; die Theilnehmer sind auf den Handelsstand beschränkt, sie bestehen meist aus solchen Kaufleuten und Grofshändlern, denen der Fernsprechanschlufs trotz seiner Kostspieligkeit hinreichende geschäftliche Vortheile bietet.

Das für den Ortsverkehr geltende System der Bauschvergütung bei unbegrenzter Sprechfreiheit wird von der Commission als ungerecht bezeichnet. Es gestatte überhaupt nur solchen Personen den Fernsprecher als Verkehrsmittel auszunutzen, die zur Zahlung der hohen Jahresvergütung reich genug seien und letztere durch häufige Benutzung wieder einzubringen vermöchten, deren Correspondenten sich also in derselben Lage befinden müfsten. Auf die Telegraphie übertragen, würde das System bedeuten, dafs nur Personen, die eine bestimmte jährliche Bauschvergütung zahlen, Telegramme absenden dürften, und zwar ohne weitere Gebühr in beliebiger Anzahl, während der Empfang von Telegrammen auf die mit dem Telegraphenamt durch Privatleitungen verbundenen Personen beschränkt wäre — ein Vergleich, der allerdings recht anfechtbar erscheint.

Es giebt zwar, fährt der Bericht fort, zur Benutzung für Nichttheilnehmer öffentliche Fernsprechstellen, doch genügt ihre Zahl bei Weitem nicht. Innerhalb des Londoner Sprechbezirks, der über 4 Millionen Einwohner umfafst, bestehen nicht mehr als 237 öffentliche Sprechstellen, wogegen deren in Stockholm mit 1/4 Million Einwohnern etwa 700 vorhanden sind. Von einer öffentlichen Sprechstelle können übrigens nur Nachrichten abgesandt werden, und sie müssen in der Regel an Theilnehmer gerichtet sein. Einem nicht angeschlossenen Empfänger kann nur dann, wenn

er mit dem Absender in demselben Postbestellbezirk wohnt, eine Nachricht durch Vermittelung der Postanstalt zugesandt werden. Dafs Nachrichten von der Postanstalt am Fernsprecher entgegengenommen und durch Eilboten gegen eine mäfsige Gebühr bestellt werden, scheint im Publikum wenig bekannt zu sein. Diese Einrichtung würde aber, wenn mehr benutzt, in Verbindung mit einer ausreichenden Zahl öffentlicher Sprechstellen, die Vortheile des Fernsprechverkehrs weiten Kreisen zu Gute kommen lassen (unseres Erachtens jedoch in sehr unvollkommener Weise, da hierbei nur eine einseitige Nachrichtenübermittelung, wie beim Telegrammverkehr, aber kein Gespräch mit Rede und Gegenrede ermöglicht ist).

Auf Grund der vorstehenden Erwägungen empfiehlt die Commission das in der Schweiz eingeführte Gebührensystem, bei welchem der Theilnehmer für jedes von seiner Sprechstelle aus geführte Ortsgespräch, mag es von ihm selbst oder von einem Nichttheilnehmer ausgehen, eine Einzelgebühr von 5 Cts., aufserdem aber für den Anschlufs eine mäfsige jährliche Bauschvergütung (vom dritten Jahre ab 32 Mark bei höchstens 2 km Leitungslänge) zu entrichten habe. Unter diesem System hat die Verwaltung kein Interesse daran, die Benutzung eines Anschlusses auf den Theilnehmer zu beschränken; infolge dessen würden, abgesehen davon, dafs auch minder wohlhabende oder den Fernsprecher nur selten benutzende Personen in der Lage wären, sich anschliefsen zu lassen, sehr viele Theilnehmer-Sprechstellen, namentlich die in Läden und anderen Geschäftslokalen befindlichen, dem Publikum ebenso gut wie öffentliche Sprechstellen zur Verfügung stehen: der Gebrauch des Fernsprechers würde sich dadurch auf fast alle Bevölkerungsklassen ausdehnen.

Nachdem die Commission so das zu erstrebende Ziel festgestellt hat, wird erörtert, aus welchen Gründen eine Verbilligung und weitere Ausbreitung des Fernsprechers unter dem Monopol der Gesellschaft nicht zu erwarten sei. Zum Aufkaufen der anderen Fernsprechgesellschaften, deren Anlagen zum Theil unbenutzbar waren, und für inzwischen erloschene Patente hat die National Telephone Company sehr reichliche Kapitalien aufwenden müssen. Die ihr erwachsenen Gesammt - Anlagekosten übersteigen daher erheblich den Betrag, der für die Neuherstellung ihrer Fernsprechanlagen erforderlich sein würde; der Unterschied wird auf etwa 32 Millionen Mark geschätzt. Dieser Mehraufwand erfordert zu seiner Verzinsung u. s. w. entsprechend höhere Taxen. Eine Ermäfsigung der Vergütungssätze würde eine Verminderung der den Aktionären zu zahlenden Dividende, die bisher durchschnittlich 5 pCt. betragen hat, zur Folge haben, und deshalb wird sich die Gesellschaft freiwillig auf eine solche Mafsnahme nicht einlassen. Es steht im Gegentheil noch eine Erhöhung der Taxen in Aussicht, da die Concession der Gesellschaft Ende 1911 erlischt, und die Postverwaltung nicht verpflichtet ist, die Anlagen alsdann zu erwerben, die Gesellschaft also das hineingesteckte bedeutende Kapital vorher durch hohe Ueberschüsse möglichst wieder aufzubringen suchen wird. Da ferner die Betriebskosten in gröfseren Sprechnetzen in stärkerem Verhältnifs wachsen, als die Theilnehmerzahl, so hat die Gesellschaft Ursache, den Hinzutritt neuer Theilnehmer in grofsen Orten zu erschweren oder ganz fernzuhalten, woran sie Mangels entgegenstehender Bestimmungen der Concessionsurkunde nicht gehindert werden kann. Mr. Forbes, der Generaldirector der Gesellschaft, hat es sogar als wahrscheinlich bezeichnet, dafs nach dem Jahre 1904 Neuanschlüsse überhaupt nicht mehr zur Ausführung kommen würden.

Im Weiteren erscheint es der Commission bedenklich, dafs die National Telephone Company keine gesetzlichen Rechte darauf besitzt, die öffentlichen Strafsen zur Anlage ober- oder unterirdischer Fernsprechlinien benutzen

zu dürfen. Sie ist in dieser Beziehung ganz auf die freie Vereinbarung mit den Ortsgemeinden und Grundeigenthümern angewiesen und hat deren Erlaubnifs meist nur unter dem Vorbehalt der Kündigung erhalten; in Folge dessen könnte sie in die Lage kommen, von ihren 229 000 km Leitungen 192 000 km, d. h. $^{5}/_{6}$, nach sechs- oder zwölfmonatiger Kündigungsfrist beseitigen zu müssen. Zu dieser Unsicherheit des Bestandes der Anlagen kommt hinzu, dafs in gröfseren Städten, wo es zur glatten Betriebsabwickelung unbedingt eines Kabelnetzes bedarf, die Erlaubnifs zur Einbettung von Kabeln in die Strafsen sehr schwer oder überhaupt nicht zu erhalten ist.

Schliefslich ist die Commission zu der Ansicht gelangt, dafs der Fernsprechdienst in den Ortsnetzen sich in einem, wenn nicht ganz ungenügenden, so doch sehr mangelhaften Zustande befindet. Die Vergütungssätze können, obwohl sie höher sind, als in vielen Ländern des Continents, in Anbetracht der den Theilnehmern gewährten unbeschränkten Sprechfreiheit zwar nicht als übermäfsig hoch bezeichnet werden, schliefsen aber die grofse Mehrheit der Bevölkerung vom Gebrauch des Fernsprechers gänzlich aus. Beispielsweise beträgt in London die Jahresvergütung für einen Anschlufs bei einer Leitungslänge bis zu 0,8 km 400 Mark (vergl. Archiv von 1894, Seite 754 ff.).

Auf Grund ihrer Feststellungen empfiehlt die Commission, dem thatsächlichen Monopol der National Telephone Company ein Ende zu machen. Ein Hindernifs gegen die Zulassung anderer Unternehmer zum Mitbewerb liege trotz der von der Gesellschaft vorgebrachten gegentheiligen Behauptungen nicht vor. Es sei deshalb rathsam, unverzüglich die Ortsgemeinden zur Errichtung eigener Sprechnetze zu ermächtigen, damit diese gegen die Gesellschaft einen Wettbewerb eröffneten. Dadurch werde endlich die Entwickelung des neuen Verkehrsmittels durchgreifend gefördert und zugleich die naheliegende Gefahr abgewendet werden, dafs die Regierung bei weiterer Dauer des gegenwärtigen unhaltbaren Zustandes durch den Druck der öffentlichen Meinung gezwungen werden könnte, das Unternehmen der Gesellschaft zu einem übermäfsig hohen Preise anzukaufen.

Den Gemeinden würden u. A. folgende Bedingungen aufzuerlegen sein: Das Leitungsnetz mufs im Gegensatz zu dem der Gesellschaft doppeldrähtig und im Uebrigen nach den vom General-Postamt für alle Orte möglichst gleichmäfsig zu erlassenden Bestimmungen hergestellt werden. Die zu erhebenden Gebühren dürfen eine von der Regierung festgesetzte obere Grenze nicht übersteigen und sollen der Gemeinde keine Ueberschüsse zur Erleichterung der örtlichen Steuerlast liefern. Der Anschlufs mufs Jedermann unter den gleichen Bedingungen gewährt werden. Von der Roheinnahme sind 10 pCt. an die Postkasse abzuliefern. Alle Concessionen sollen Ende 1911 ablaufen.

Da die National Telephone Company diesen Bedingungen, mit Ausnahme der beiden letztgenannten, nicht unterworfen ist und über bereits bestehende Sprechnetze verfügt, so würde sie bei einem Concurrenzkampf mit den Gemeinden stark im Vortheil sein. Hat sie doch in Plymouth sogar die Postverwaltung, die dort zuerst ein Sprechnetz eröffnet hatte, völlig aus dem Felde geschlagen, indem sie deren Theilnehmer durch mehrjährige Bewilligung freier Anschlüsse zu sich herüberzog. Trotzdem glaubt die Commission, dafs die Gemeinden bei Anwendung geeigneter und bequemer Anschlufsbedingungen immerhin lebensfähige Fernsprecheinrichtungen werden unterhalten können, zumal sie geringere Anlagekosten aufzuwenden haben würden, als die Gesellschaft. Uebrigens sei anzunehmen, dafs in vielen Orten an Stelle des Wettbewerbs bald ein gemeinsames Hand-in Handgehen oder gar eine völlige

Verbindung beider Unternehmungen treten werde. In diesem Falle würden die Anlagen so einheitlich und zweckmäfsig ausgeführt werden, dafs sie nach Ablauf der Concession sicher von der Postverwaltung zum Zeitwerth übernommen werden könnten. Wenn dagegen unter dem Einflufs des Concurrenzkampfes zwei getrennte Sprechnetze in einem Orte entständen, würde die Postverwaltung s. Z. nur die für ihre Zwecke verwendbaren Netztheile anzukaufen in der Lage sein, wobei die Fernsprechanlage der Ortsgemeinde in erster Linie zu berücksichtigen wäre.

Wo eine Gemeinde mit der Gesellschaft in Wettbewerb zu treten wünscht, soll ihr Netz nicht auf das Weichbild des Ortes beschränkt bleiben, sondern sich auf den ganzen Anschlufsbereich der vorhandenen Fernsprecheinrichtung erstrecken dürfen. Im Uebrigen soll bei Festsetzung der in die Concession aufzunehmenden Rechte und Pflichten möglichst nach dem Vorgang des im Jahre 1882 erlassenen Gesetzes über die elektrischen Beleuchtungsanlagen verfahren werden.

Die Uebernahme des örtlichen Fernsprechdienstes durch die Gemeinden erscheint der Commission freilich nur als ein Nothbehelf und wird lediglich für den Fall vorgeschlagen, dafs die Postverwaltung diesen Dienst nicht alsbald selbst in die Hand nehmen sollte. Hierüber enthält der Bericht noch folgende Ausführungen: Obwohl 95 pCt. aller Gespräche mit Sprechstellen desselben Netzes geführt werden, unterscheidet sich ein Orts-Fernsprechdienst doch in wichtigen Punkten von den mit Vortheil von den Gemeindebehörden zu verwaltenden örtlichen Unternehmungen zur Lieferung von Wasser, Gas, elektrischem Licht u. s. w., denn er ist nicht wie diese isolirt und auf den Ort beschränkt, sondern bildet einen Theil des ganzen Landes-Fernsprechdienstes, dessen allgemeine Wirksamkeit wesentlich davon abhängt, dafs er überall gleichmäfsig eingerichtet ist und dem Verkehr die gleichen Erleichterungen darbietet. Aus diesem Grunde haben sich die Vereinigung städtischer Körperschaften in ihrer Mehrheit und die Vertreter der Londoner Gemeindebehörden einstimmig dafür ausgesprochen, dafs ein Mitbewerb der Postverwaltung dem der Gemeinden vorzuziehen sei. Auch die Commission ist dieser Meinung beigetreten. Sie hält ferner dafür, dafs die Postverwaltung in der Lage sei, sofort einen viel allgemeineren, wirksameren Wettbewerb gegen die National Telephone Company zu eröffnen, als ein solcher von Seiten der Ortsgemeinden erwartet werden könne, die sich immerhin nur nach und nach, auch bei Weitem nicht sämmtlich zur Anlegung eigener Sprechnetze entschliefsen würden. Eine überall sofort in Wirksamkeit tretende Concurrenz sei aber eine dringende Nothwendigkeit.

Es wird daher von der Commission vorgeschlagen, dafs die Postverwaltung unverzüglich im weitesten Umfange mit der Eröffnung eigener Stadt-Fernsprecheinrichtungen vorzugehen beauftragt, und dafs vor Allem die Verleihung weiterer Concessionen an die National Telephone Company eingestellt werde. Der Wettbewerb im Fernsprechbetrieb soll von einer besonderen Abtheilung des General-Postamts geleitet und streng nach kaufmännischen Grundsätzen mit Hülfe eines für solche Aufgaben vorgebildeten Beamtenstabes durchgeführt werden.

Da das britische Parlament inzwischen vertagt worden ist, wird der Bericht erst im nächsten Jahre zur Vorlage kommen. Wir behalten uns vor, über den weiteren Verlauf der Angelegenheit s. Z. nähere Mittheilungen folgen zu lassen.

82. Die innere Einrichtung des neuesten Schnellpostdampfers des Norddeutschen Lloyd „Kaiser Friedrich“, unter besonderer Berücksichtigung der Seepost-Räumlichkeiten.

Der vor Kurzem vom Norddeutschen Lloyd in die Schnellpostdampferlinie Bremen — New-York eingestellte, auf der Schichau-Werft in Danzig erbaute Doppelschrauben-Schnelldampfer »Kaiser Friedrich« ist, wenn auch in seinen Abmessungen etwas kleiner, als sein im In- und Auslande viel bewundertes Schwesterschiff »Kaiser Wilhelm der Grofse«, so doch den gröfsten Schnelldampfern aller Nationen mindestens ebenbürtig.

Der neue Dampfer ist 176,8 m lang, 19,5 m breit und 12,5 m tief; sein Bruttoraumgehalt beträgt 12 500 Registertons, seine Wasserverdrängung in beladenem Zustand bei 28 Fufs Tiefgang 17 000 Tons. Die gewaltigen Maschinen indiciren 25 000 Pferdekräfte und geben dem Schiff eine mittlere Geschwindigkeit von etwa 21 Knoten in der Stunde.

In der innern Einrichtung, namentlich was die Art der Unterbringung der Passagiere betrifft, wird der »Kaiser Friedrich« wohl von keinem anderen Schiff übertroffen. Von unten nach oben gerechnet zerfällt der Dampfer in Orlopdeck, Unterdeck, Hauptdeck (Zwischendeck), Oberdeck und Promenadendeck; über letzterem erhebt sich mittschiffs noch das sogenannte Sonnendeck. Vorn im Schiff befindet sich eine etwa 36 m lange »Back«, in welcher die Wohnräume für Matrosen und Stewards, die Waschräume für Zwischendecks-Passagiere und Seeleute, sowie verschiedene Vorrathsräume, die Zimmermannswerkstatt, die Schlächterei und ein Hospital untergebracht sind. An die Back schliefst mit einigem Abstand das etwa 130 m lange, bis zum Ende der »Poop« reichende Mittschiffshaus an, in welchem 140 Schlafkammern und 2 Familienzimmer I. Klasse, sowie 53 Schlafkammern II. Klasse, ferner Toilette- und Badezimmer für die Kajütpassagiere I. und II. Klasse eingerichtet sind. Ueber dem Mittschiffshause erhebt sich auf dem Promenadendeck ein geräumiges Deckhaus mit etwa 30 Schlafkammern und 4 Luxuswohnräumen für Passagiere I. Kajüte nebst Rauch-, Musik-, Lese- und Schreibzimmer. Das Deckhaus wiederum ist mit einem festen, von Bord zu Bord reichenden Sonnendeck überdacht, auf welchem sich die Wohnräume für den Kapitän und 8 Offiziere befinden. Auf dem Hause für den Kapitän ist das Navigationshaus mit Ruderhaus eingerichtet; aufserdem befindet sich dort die Commandobrücke, welche durch einen geschützten Gang mit der Wohnung des Kapitäns in Verbindung steht. Die Kammern für Arzt und Apotheke sind im hintern Mittschiffshause untergebracht. Ganz hinten im Schiff haben die Proviantraume, Segelkammern u. s. w. Platz gefunden. Die Wohnräume für Zwischendeck-Passagiere befinden sich im vordern Theile des Mittschiffshauses, und zwar im Haupt- und Unterdeck.

Der Umstand, dafs fast alle Zimmer I. und die meisten Zimmer II. Klasse im Oberdeck und in den Aufbauten oberhalb desselben belegen sind, bietet einerseits die Annehmlichkeit, dafs die Fenster in den besagten Kabinen fast bei jedem Wetter offen gehalten werden können, andererseits gewährt die Lage der Zimmer die Möglichkeit, zur Nachtzeit und bei unsichtigem Wetter unterhalb des Decks die wasserdichten Schotten, deren der Dampfer 14 besitzt, verschlossen zu halten, ohne den Verkehr im Schiffe wesentlich zu beeinträchtigen.

Im Ganzen befinden sich auf dem »Kaiser Friedrich« 183 Schlafkammern

I. Klasse nebst 2 Familienzimmern, bestehend aus je einem Wohn- und Schlafzimmer, und 4 Luxuswohnräumen, bestehend aus je einem Wohn-, Schlaf- und Badezimmer. Die Kabinen I. Klasse zeichnen sich durch gediegene und vornehme Einrichtung aus; die 4 sog. Staatskabinen sind mit dem gröfsten Luxus ausgestattet. Für Passagiere II. Kajüte sind 110 Schlafkammern hergerichtet, welche, wenn auch einfacher ausgestattet, als diejenigen für die I. Kajütpassagiere, doch einen recht hübschen und behaglichen Eindruck machen.

Eine Beschreibung sämmtlicher auf dem »Kaiser Friedrich« vorhandenen Gesellschafts- und Versammlungsräume würde zu weit führen; hier möge nur des Speisesaals, des Salons und des Rauchzimmers I. Klasse gedacht werden.

Vom Promenadendeck gelangt man zu dem reichverzierten Treppenhause. Von diesem führt eine äufserst bequeme, in schönen Linien gehaltene Treppe zum Speisesaal I. Klasse. Die Länge dieses Saales nehmen drei mächtige Speisetische ein; in den zu beiden Seiten des Raumes sich hinziehenden sechs Nischen haben kleinere Tische Aufstellung gefunden. Der Saal selbst gewährt einen überaus prächtigen Anblick; Wände und Decken sind in Elfenbeinton gehalten, mit Gold geschmackvoll verziert und mit Gemälden, Portraits von Familienangehörigen Kaiser Friedrichs, Typen aus dem Volksleben, Wappenschildern u. s. w. reich geschmückt. Der mit dem Speisesaal in Verbindung stehende Lichtschacht trägt an den Stirnseiten die Relieffiguren der Germania und Borussia, während an den Längsseiten die Schlösser Hohenzollern und Windsor bildlich dargestellt sind. Im Uebrigen sind die Wandflächen mit Figuren und Emblemen verziert, welche u. a. Krieg und Frieden, Handel und Schifffahrt, Kunst und Wissenschaft darstellen. Die Glasmalereien des Oberlichts zeigen den deutschen Reichsadler.

Der Salon I. Klasse befindet sich auf dem Promenadendeck. Der in zartem Blau gehaltene, mit gröfster Pracht ausgestattete Raum fällt durch seine ungewöhnliche Höhe vortheilhaft auf. Die innere Einrichtung dieses Zimmers ist eine geradezu fürstliche; die Möbel sind mit schwerer blauer Seide überzogen. Im Hintergrunde dieses Prachtraumes erblickt man das von einem bekannten Düsseldorfer Maler prächtig ausgeführte lebensgrofse Bildnifs Kaiser Friedrichs III. In den kuppelartigen Wölbungen des den Salon schmückenden Deckenfrieses sind die Reliefbilder der ersten deutschen Dichter und Musiker angebracht. Musikliebhaber finden im Salon einen Bechstein'schen Flügel.

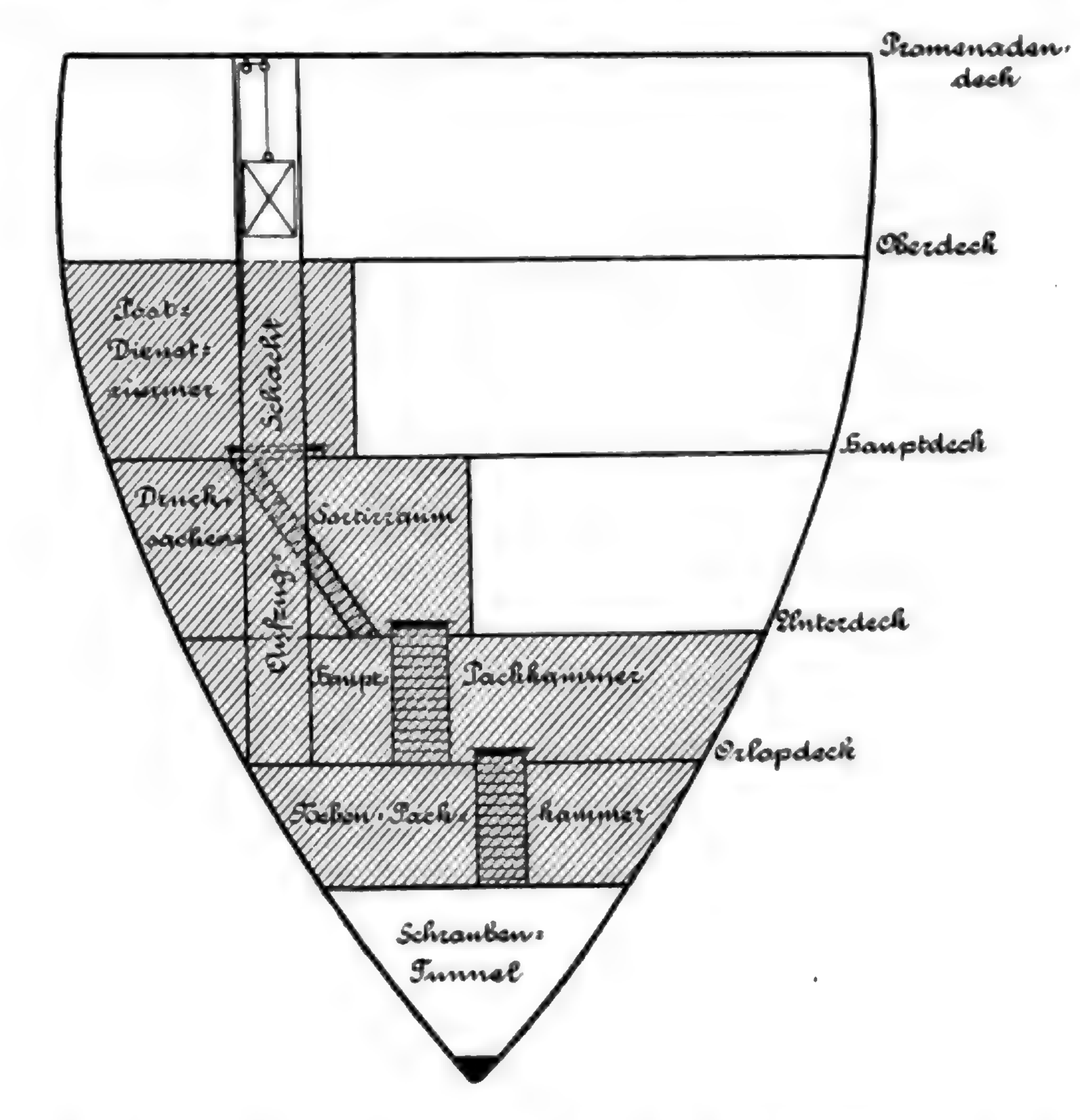
Das ebenfalls auf dem Promenadendeck eingerichtete Rauchzimmer I. Klasse dürfte an Behaglichkeit kaum seines Gleichen finden. Die Wände sind ringsum mit Darstellungen aus dem Trinkleben versehen. Sessel und Sophas haben Ueberzüge von braunem grüngemusterten Leder erhalten. Der Aufenthalt in diesem Raum bei gutem Tropfen und gemüthlichem Scat wird die Unbequemlichkeiten und Gefahren einer Seereise leicht vergessen machen.

Besonderes Interesse erregen noch die beiden gewaltigen, als vierfache Expansionsmaschinen mit Oberflächen-Condensation erbauten Schiffsmaschinen, welche mit Rücksicht auf den besseren Trimm und zur möglichsten Vermeidung der Vibration, abweichend von der bisher üblichen Anordnung, nicht im Hinterschiff, sondern mittschiffs eingebaut sind. Jede der beiden Maschinen besitzt fünf Dampfcylinder, welche auf drei Kurbeln wirken. Zur Dampferzeugung sind 6 Doppelkessel mit je 8 Feuern und 3 Doppelkessel mit je 6 Feuern vorhanden. Zur Erzeugung des elektrischen Lichtes, durch welches der Dampfer in allen seinen Theilen erleuchtet wird, sind vier Dynamomaschinen aufgestellt.

Die Seepost-Räumlichkeiten auf dem »Kaiser Friedrich« liegen an Steuerbordseite hinter dem hintersten Kessel-

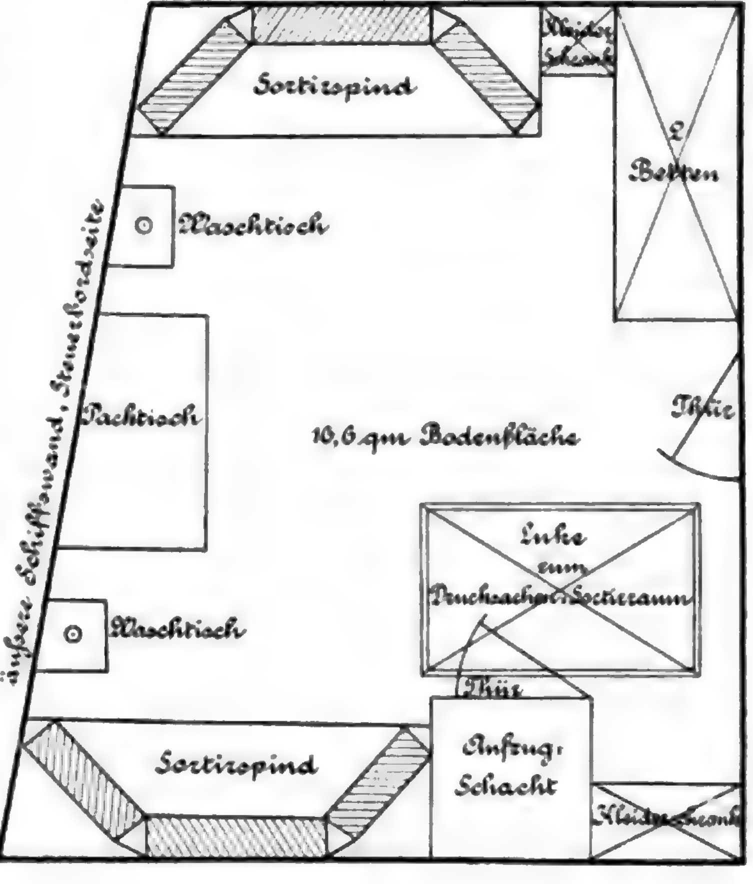
raum. Untenstehende Skizze giebt die Lage der Räume im Querschnitt wieder.

Das eigentliche Postdienstzimmer liegt auf dem Hauptdeck, hierauf folgt auf dem Unterdeck der Drucksachen-Sortirraum, auf dem Orlopdeck die Haupt- und über dem Schraubentunnel die Neben-Packkammer. Sämmtliche Räume sind durch wasserdicht verschliefsbare, mit Treppen versehene Luken unter einander verbunden; zudem durchschneidet ein vom Promenadendeck bis zum Orlopdeck reichender, lediglich Postzwecken dienender Aufzug die Posträume. Mittels dieses Aufzugs werden die der Seepost zugehenden Postsäcke zunächst in die Haupt-Packkammer geschafft. Hier findet eine Trennung der Post nach zu bearbeitenden und uneröffnet weiter-



zugebenden Beuteln statt. Letztere werden gewöhnlich, d. h. bei mäfsig starker Postladung, in einer Ecke der Haupt-Packkammer fest verstaut, während sie beim Vorliegen einer umfangreicheren Postladung in der Neben-Packkammer untergebracht werden. Die in der Seepost zu öffnenden Kartenschlüsse werden nach Brief- und Drucksachensäcken getrennt und, soweit sie gewöhnliche Correspondenz enthalten, nach und nach — je nach dem Fortgange des Sortirgeschäfts — in das Postdienstzimmer bz. in den Drucksachen-Sortirraum geschafft. Kartenschlüsse mit Einschreibsendungen werden sofort nach beendeter Trennung der Postladung in das Postdienstzimmer befördert, wo sie unverzüglich entkartet werden. Die in der Seepost fertiggestellten Brief- und Drucksachensäcke gelangen wieder zur Haupt-Packkammer.

Im Postdienstzimmer sind die Möbel in der aus nachstehender Skizze ersichtlichen Weise aufgestellt.



An den beiden Querwänden des Zimmers befindet sich je ein grofses Sortirspind mit zwei verschliefsbaren Untersatzschränken und einem dreitheiligen Fachwerk-Aufsatz. Unmittelbar an der Schiffswand hat der Packtisch und zu seinen beiden Seiten je ein Waschtisch Aufstellung gefunden. Zwei Betten und zwei Kleiderschränke vervollständigen die Zimmer-Ausstattung. Die Luke zum Drucksachen-Sortirraum kann während der Arbeiten im Postdienstzimmer stets verschlossen gehalten werden, da das Hinauf- und Hinunterschaffen der Postsäcke aus der und in die Haupt-Packkammer mittels des Aufzugs bewirkt wird.

In dem Drucksachen-Sortirraum sind zwei grofse eiserne Beutelgestelle, sogenannte *bag racks*, aufgestellt, welche zusammen 60 durch Eisenschienen hergestellte Rahmen zum Ausspannen der Säcke enthalten. Umfangreiche Drucksachen, die sich zur unverpackten Weitersendung eignen, werden direct in die ausgespannten Säcke hineinsortirt, während kleinere Drucksachen in Brief- und Kartenform, sowie solche Sendungen, welche nicht wohl unverpackt oder unverschnürt weitergegeben werden können, an den Briefsortirspinden im Postdienstzimmer vertheilt werden. Aufser den beiden Beutelgestellen hat im Drucksachen-Sortirraum noch ein grofses eisernes Werthgelafs Aufstellung gefunden. Letzteres dient neben den Untersatzschränken in den Briefsortirspinden zur Aufbewahrung von Einschreibsendungen.

Die Unterbringung der Arbeitsräume der Seepostbeamten im Hinterschiff und in der Nähe der Schiffsschrauben erscheint auf den ersten Blick insofern nicht vortheilhaft, als zu befürchten ist, dafs die Arbeiten der Beamten, namentlich wenn letztere noch nicht »seebefahren« sind, bei bewegter See in Folge der stärkeren Schiffsbewegungen nur sehr schwer auszuführen sein möchten. Es ist hierbei jedoch in Betracht zu ziehen, dafs beim »Kaiser Friedrich« gerade ein Hauptaugenmerk darauf gerichtet ist, die Schiffsbewegungen durch besondere Vorrichtungen (z. B. Schlingerkiele) und durch zweckmäfsige Belastung des Schiffes auf ein möglichst geringes Mafs herabzudrücken. Thatsächlich hat denn auch der Dampfer eine auffallende Stetigkeit im Wasser bewiesen.

Im Weiteren trägt auch der Umstand, dafs die Haupt-Packkammer zwei Deck tiefer liegt, als das Dienstzimmer, scheinbar dazu bei, den ungestörten Fortgang der Arbeiten in der Seepost zu beeinträchtigen. Wegen des beschränkten Raumes können nämlich im Postdienstzimmer immer nur diejenigen Kartenschlüsse untergebracht werden, deren Inhalt sich gerade in Bearbeitung befindet. Im Laufe des Sortirgeschäfts müssen die in der Seepost fertiggestellten Säcke wieder nach der Packkammer hinuntergeschafft und an ihrer Stelle neue

zu bearbeitende Beutel herbeigeholt werden, so dafs ein reger Verkehr zwischen Dienstzimmer und Packkammer stattfindet. Auf den meisten mit Seepost-Einrichtung versehenen Schnellpostdampfern liegen Dienstzimmer und Packkammer in unmittelbarer Nähe auf demselben Deck zusammen. Der Austausch der Säcke läfst sich daher auf diesen Schiffen äufserst leicht und schnell bewerkstelligen. Doch kann diese Arbeit auch auf dem »Kaiser Friedrich«, wie die Erfahrungen der ersten Reisen gelehrt haben, mittels des Aufzugs durch den Seepost-Unterbeamten leicht und ohne nennenswerthen Zeitverlust bewirkt werden. Der Hülfe von Matrosen, zu deren unentgeltlichen Gestellung der Lloyd übrigens vertragsmäfsig verpflichtet ist, bedarf es hierbei nicht.

Der Schnellpostdampfer »Kaiser Friedrich« ist in allen seinen Theilen ein Erzeugnifs deutscher Arbeit und deutschen Fleifses. Wie sein Schwesterschiff »Kaiser Wilhelm der Grofse«, wird auch der neue Dampfer im Ausland, nicht immer neidlos, bewundert werden. Möge das stolze Schiff nur glückliche Fahrten zurücklegen und seinem Namen, sowie der Flagge des Norddeutschen Lloyd Ehre machen!

---

83. Die Entwickelung der Stadt Berlin und ihres Postwesens.

Von Herrn Geh. expedirenden Sekretär Meyer in Berlin.

(Fortsetzung.)

Die Neueinrichtung von Stadt-Postanstalten nahm mit der Ausdehnung der Stadt und der Entwickelung des Verkehrs ihren Fortgang. In welchem Umfange dies geschehen ist, mag aus der Thatsache ersehen werden, dafs am 1. April 1898 in Berlin und seinen Vororten, d. h. im Ober-Postdirectionsbezirk Berlin, insgesammt 174 Postanstalten vorhanden waren; davon befanden sich in Berlin 118 Postämter und Zweigstellen, in den Vororten 35 Postämter und Zweigstellen und 21 Postagenturen. Darunter waren acht Postämter, deren etatsmäfsige Einnahme jährlich den Betrag von einer Million Mark überstieg. Das Brief-Postamt hatte im Etatsjahr 1897/98 eine solche von 2 595 675 Mark.

2. Packet-Postamt.

Die Verlegung der Lokal-Packkammer und der Dekartirungs-Expedition für Lokal-Fahrpostsendungen der III. Abtheilung des Hof-Postamts aus dem Central-Postgebäude nach dem Postwagenhof in der Oranienburgerstrafse erfolgte am 30. November 1863; sie blieben indefs bis Ende Dezember im Betriebsverband des Hof-Postamts, und wurden erst am 1. Januar 1864 unter dem Namen »Postexpedition Nr. 24 (für Packetbestellung)« in eine unmittelbar der Ober-Postdirection unterstellte Postanstalt umgewandelt. Gleichzeitig wurden der neuen Postexpedition die Aufsicht über die Verwendung des Königlichen Postwagenparks, sowie die Aufsicht über die Dienstkleidung der Postillone und über die pünktliche Ausführung der Postfuhrleistungen übertragen.

Das Personal bestand aus 79 Köpfen; es erwies sich indefs von vornherein als nicht ausreichend und mufste unmittelbar nach der Eröffnung des Dienstbetriebs um 6 Beamte und 4 Unterbeamte, sowie — aus Anlafs

der Einführung einer wochentäglich vierten Bestellung — um 7 Packetbesteller verstärkt werden.

An Dienststellen bestanden bei der Postexpedition aufser der Hauptkasse und dem Amtsbüreau nur eine Dekartirungs-, eine Packkammer- und eine Ausgabe-Expedition. Der Verkehrsumfang belief sich im ersten Betriebsjahr auf 1 087 000 oder täglich 2978 Packete ohne Werthangabe. Zu Zeiten stärkeren Verkehrs stieg die Zahl der zu bearbeitenden Sendungen erheblich über diesen täglichen Durchschnitt.

Die der Postexpedition obliegenden Dienstgeschäfte bestanden zunächst, neben der Beaufsichtigung der Posthalterei und des Wagenparks, lediglich in der Behandlung der für Berlin eingehenden Packete ohne Werthangabe. Die erste Geschäftserweiterung trat bereits am 1. September 1864 ein, als bei den Güterposten ein Begleiterdienst eingerichtet wurde. Bisher waren nur die Posten, die bei den Bahnhofs-Postexpeditionen entsprangen, und auch diese nur insoweit von einem Unterbeamten begleitet worden, als sie aufser gewöhnlichen Packeten auch Brief- und Fahrpostbeutel oder Werthsendungen beförderten. Die Begleitung geschah durch die Bahnpostschaffner. Vom bezeichneten Tage ab wurden auch die Güterposten, mit denen nur gewöhnliche Packete zur Postexpedition Nr. 24 gelangten, begleitet und die für diesen Zweck erforderlichen Unterbeamten von der Postexpedition Nr. 24 gestellt. Im Jahre 1868 unterstanden der Postexpedition neben dem Vorsteher 32 Beamte und 100 Unterbeamte. Im Laufe der Jahre hat sich der Begleiterdienst mit der zunehmenden Zahl der zu Postzwecken benutzten Eisenbahnzüge, ferner der Bahnhofsverbindungen, Stadtgüterposten, Geldversandte u. s. w. derart entwickelt, dafs es geboten erschien, eine Theilung vorzunehmen. Demgemäfs wurde die Gestellung der Begleiter für alle Versandte, die nicht zwischen dem Hof-Postamt und den Bahnhöfen verkehrten, am 1. April 1898 dem Packet-Postamt abgenommen und derjenigen Postanstalt übertragen, bei welcher der Versandt entspringt. Dadurch hat sich das Personal des Packet-Postamts um 43 Unterbeamte vermindert.

Die allgemeine Zunahme des Verkehrs, die den Kriegsjahren 1870/71 folgte, blieb auch auf den Betrieb der Postexpedition für Packetbestellung nicht ohne Einwirkung; von Jahr zu Jahr stieg die Zahl der eingehenden Packete um 200000 bis 300000 Stück. Sie betrug im Jahre 1870 1 288 836 und hob sich im Jahre 1874 auf 2 341 846 Packete.

Ein so intensiv steigender Verkehr — über 80 v. H. in vier Jahren — liefs sich mit dem bisherigen Personal nicht bewältigen. Schon die in Bezug auf die Behandlung der Packete am 1. Juli 1873 in Kraft getretenen veränderten Bestimmungen hatten einen erheblichen Mehrbedarf an Personal zur Folge gehabt. Die am 1. Februar 1874 erfolgte Theilung der Postexpedition in zwei getrennte Postanstalten (für Packetbestellung und für Postfuhrwesen) machten eine Abgrenzung der Dienstgeschäfte und eine neue Feststellung des Personalbedarfs nöthig. Für die Postexpedition für Packetbestellung wurde dabei das Personal, namentlich in Folge der starken Zunahme des Verkehrs, erhöht auf 71 nachgeordnete Beamte, 214 Unterbeamte, 19 Knaben und 2 contractliche Diener.

Die Beaufsichtigung des Wagenparks wurde bei der Postexpedition für Packetbestellung belassen. Erst am 1. Mai 1898 erfuhr das Packet-Postamt in dieser Beziehung eine Entlastung, indem die Beaufsichtigung der Wagen auf das Postfuhramt überging. An diesem Tage umfafste der Wagenpark 823 Wagen, die auf fünf Wagenhöfe (Oranienburger-, Möckern-, Köpenicker-, Georgen- und Ziegelstrafse), sowie auf das Reichs-Postamt, das Hof-Postamt und die Zweig-Post-

halterei in Charlottenburg vertheilt waren.

An den Wochentagen fanden vier, Sonntags zwei Bestellfahrten statt, von denen die erste durch 60, die zweite durch 36, die dritte durch 31 und die vierte durch 21 Besteller ausgeführt wurde. Während der Woche vom 22. bis 28. November 1874 gelangten zur Bestellung:

bei der	I. Fahrt	30 617	Packete,
- -	II. -	10 523	-
- -	III. -	6 779	-
- -	IV. -	3 444	-
zusammen...		51 363	Packete

oder im täglichen Durchschnitt 7338 Sendungen.

Es ist nicht ohne Interesse, mit dieser Einrichtung den Umfang zu vergleichen, den das Bestellgeschäft etwa 25 Jahre früher hatte. Im Jahre 1850 wurden Vormittags an den Montagen 8, an den übrigen Tagen der Woche 6 Fahrten ausgeführt; Nachmittags fanden an den Werktagen im Sommer 3, im Winter 6 Bestellfahrten statt.

Die abzuholenden Packete gelangten an zwei Dienststellen zur Ausgabe: bei der Ausgabestelle I die Packete an Abholer, die zollpflichtigen Werthpackete und die beschädigten Sendungen, bei der am 1. März 1874 neu eingerichteten Ausgabestelle II die Soldatenpackete. Die letztgenannte Stelle hatte aufserdem die mit den Land-Güterposten abzusendenden und diejenigen Packete zu behandeln, die nicht ohne besondere Ermittelungen untergebracht werden konnten.

Als Aufsichtsbeamte waren neben dem Vorsteher je ein Expeditions-Vorsteher in der Dekartirungs- und in der Packkammer-Expedition und aufserdem in der Packkammer zur dauernden Beaufsichtigung des Dienstes weitere vier Beamte vorhanden.

Wegen Mangels an Platz in den Diensträumen des Packet-Postamts mufste Jahre hindurch auf die Befriedigung eines von der Postverwaltung anerkannten Bedürfnisses verzichtet werden. In den gröfseren Städten des Reichs-Postgebiets war man dazu übergegangen, den Adressaten aufser den gewöhnlichen auch die eingeschriebenen und die Werthpackete, letztere bis zu einer bestimmten Werthgrenze, in die Wohnungen bestellen zu lassen. In Berlin mufsten dagegen die eingeschriebenen und die Werthpackete auf Grund der von den Briefträgern bestellten Begleitadressen vom Hof-Postamt abgeholt werden. Das Publikum empfand diese Einrichtung als eine schwere Belästigung, die mit der Ausdehnung der Peripherie der Stadt von Jahr zu Jahr drückender wurde. Man zog Seitens der Postverwaltung zwar in Erwägung, besondere Bestellfahrten für Werth- und Einschreibpackete vom Hof-Postamt aus einzurichten; aber auch hier stiefs man auf die gleiche Schwierigkeit, wie im Packet-Postamt, es fehlte an Platz. Erst als durch Ankauf eines Grundstücks die Möglichkeit geboten war, im Mai 1876 das Postanweisungsamt aus dem Central-Postgebäude nach der Prinzessinnenstrafse zu verlegen, konnte mit der Einrichtung von Werthpacket-Bestellfahrten vorgegangen werden. Wie nothwendig die Einführung dieser Erleichterung für das Publikum war, geht daraus hervor, dafs im Monat Januar 1876 beim Hof-Postamt 12 243 Werthpackete bis zu der für die Bestellung ursprünglich in Aussicht genommenen Werthgrenze von 1500 Mark eingegangen waren. Die Vorbereitungen für die Ausführung des Werthpacket-Bestelldienstes wurden so eifrig betrieben, dafs die Bestellfahrten unmittelbar nach der Verlegung des Postanweisungsamts, am 1. Juni 1876, beginnen konnten.

Zum Zweck der Werthbestellung wurde Berlin in zwei Bezirke getheilt, in einen innern und einen äufsern. Die Grenzen des innern Bezirks bildeten im Allgemeinen: im Norden die Schumann-, die Elsasser- und die Lothringerstrafse, im Osten die Schilling- und die Raupachstrafse, sowie das Engel- und das Luisenufer, im Süden die Gitschinerstrafse und im

Westen die Königgrätzer- und die Sommerstrafse. Im innern Bezirk führte das Hof-Postamt die Werthbestellung in vier Revieren aus, und zwar täglich dreimal, um 8 V., 11 V. und 3 N.; im Aufsenbezirk, der 21 Bestellreviere umfafste, lag die Werthbestellung dem Packet-Postamt ob, das die Werthpackete gleichfalls täglich dreimal mit den zu denselben Stunden beginnenden gewöhnlichen Packetbestellfahrten abtragen liefs. Die Werthgrenze, bis zu der die Packete zu bestellen waren, wurde von vornherein auf 3000 Mark festgesetzt.

Für das Packet-Postamt war die Mehrleistung zunächst keine erhebliche, denn es entfielen auf den Aufsenbezirk täglich nur 57 Werth- und Einschreibpackete, die vom Hof-Postamt unmittelbar vor jeder Bestellfahrt überwiesen wurden, so dafs ein Lagern von Werthsendungen in den beschränkten Räumen des Packet-Postamts nicht stattzufinden brauchte. Mit der Ausbreitung des Weichbildes der Stadt hat indefs der Werthbestellbezirk des Packet-Postamts fortwährend an Umfang und Bedeutung gewonnen, da die Grenzen des innern Bezirks im Wesentlichen unverändert geblieben sind.

Ueber die Betriebseinrichtungen des Packet-Postamts haben wir in Nr. 19 und 20 des Jahrgangs 1891 eine aus der Feder des damaligen Vorstehers, Postdirectors Hildebrandt, herrührende, eingehende Darstellung veröffentlicht, die insbesondere auch die mit der Bewältigung des Massen-Packetverkehrs der Millionenstadt verbundenen Schwierigkeiten treffend hervorhebt. Bezeichnend für diese Schwierigkeiten ist auch der Umstand, dafs sich die Nothwendigkeit ergab, im Jahre 1894 das Packet-Postamt von der Fertigung von Packkammerabschlüssen zu entbinden. Zu dieser eingreifenden Mafsnahme konnte sich die Postverwaltung um so eher entschliefsen, als durch die beim Packet-Postamt geführte Aufsicht das Entwenden von Packeten aufs Aeufserste erschwert ist. In den fünf Jahren von 1889 bis 1893 entfiel im Durchschnitt erst auf 119 800 Packete eine unnachweisbar gewordene Sendung, dagegen kam nach der Statistik über verloren gegangene Packete für das Reichs-Postgebiet im Jahre 1895 schon auf 38 002 Packete ein Verlustfall.

Die Zahl der im Jahre 1896 eingegangenen Packete belief sich auf 8 342 629 Stück. Auf den Umfang der Packetbestellungsfahrten werden wir beim Postfuhrwesen zurückkommen.

III. Posten und Postkurse.

Zu Anfang des 19. Jahrhunderts besafs Berlin ein wohlgeordnetes Netz von Postverbindungen nicht nur mit den Hauptverkehrsplätzen Deutschlands, sondern auch mit den angrenzenden Ländern. Der Briefaustausch wurde auf den wichtigeren Kursen theils durch Reitposten, theils durch Schnellposten vermittelt, die zugleich Reisende mit ihrem Gepäck beförderten und beispielsweise den etwa 22 Meilen langen Weg zwischen Berlin und Dresden in 26 Stunden zurücklegten. Neben den Reit- und Schnellposten sorgten Güterposten für den Packetverkehr. Auf mittleren und kleineren Kursen verkehrten Personenposten, während auf Neben-Kursen, wo der Reiseverkehr nicht in Frage kam, einspännige Güterposten (sogen. Kariolposten) oder Botenposten lediglich für die Zwecke des Versendungsverkehrs liefen. Im Jahre 1841 gingen von Berlin 82 Postkurse aus; es verkehrten die Posten

auf	1	Kurse	täglich	zweimal,
-	34	Kursen	täglich	einmal,
-	2	-	wöchentlich	sechsmal,
-	1	Kurse	-	fünfmal,
-	10	Kursen	-	viermal,
-	7	-	-	dreimal,
-	26	-	-	zweimal
		und		
-	1	Kurse	-	einmal.

Diese Verhältnisse erlitten durch die Eröffnung der Eisenbahnen eine gänzliche Umgestaltung, die um so einschneidender war, als die Post in

Deutschland sich, im Gegensatz zu vielen anderen Ländern, von jeher nicht allein auf die Vermittelung des Briefverkehrs beschränkt, sondern daneben auch Personen mit ihrem Gepäck, Gelder und Packete befördert und ihre Betriebseinrichtungen dementsprechend umfassender und vielseitiger ausgebildet hat.

Die Personenbeförderung ging für die Postverwaltung in der Hauptsache verloren, ein Verlust, der gerade auf den Hauptkursen, wo der Personenverkehr ein lebhafter und die Einnahme an Personengeld und Ueberfrachtporto eine erhebliche gewesen war, besonders empfindlich wurde.

Bis zum 1. Juli 1851 waren die von Berlin ausgehenden Landposten auf folgende zusammengeschmolzen:

1. Estafettenpost Berlin-Königsberg,
2. Reitpost Berlin-Stettin,
3. Personenpost Berlin-Neustrelitz,
4. - - Prenzlau,
5. - - Neu-Ruppin,
6. - - Woldenberg,
7. Kariolpost Berlin-Charlottenburg.

Immerhin betrug im Jahre 1857 die Zahl der mit den Posten von Berlin abgereisten Personen noch 19140. Sie sank dann nach und nach bis zum Jahre 1883 auf 185, und verschwindet vom Jahre 1884 ab gänzlich aus der Statistik über den Postverkehr der Hauptstadt.

Für Berlin wurden die Kursverhältnisse durch die Aufhebung der zahlreichen Landposten nach aufserhalb und durch die Einrichtung einer beschränkten Anzahl von Bahnposten auf den von der Hauptstadt ausgehenden Eisenbahnen nicht unerheblich vereinfacht. Andererseits machte die Neugestaltung des Dienstes eine namhafte Vermehrung der Postbeförderungseinrichtungen im Innern der Stadt erforderlich. An die Stelle der einen Haupt-Postexpedition, von welcher die Posten abgefahren waren, traten die verschiedenen Bahnhöfe, von denen die Eisenbahnzüge mit den Bahnposten abgingen. Es wurde dadurch nothwendig, nicht nur zu allen Zügen, die zu Postdienstzwecken benutzt wurden, vom Postgebäude aus Bahnhofsverbindungen einzurichten, sondern auch zur Beförderung unmittelbarer Uebergänge von einer Bahnpost auf eine andere die Bahnhöfe unter einander durch Posten zu verbinden. Schon im Jahre 1851 verkehrten zwischen dem Postgebäude und den Bahnhöfen täglich 70 regelmäfsige Bahnhofsfahrten, während die Jahreszahl der aufsergewöhnlichen Fahrten gegen 5000 betrug. Die Zahl der regelmäfsigen täglichen Verbindungen zwischen den einzelnen Bahnhöfen belief sich auf 12.

Mit der Entwickelung des Eisenbahnbaues und der Eröffnung weiterer Bahnhöfe in Berlin stieg die Zahl der zu verrichtenden regelmäfsigen und nicht regelmäfsigen Bahnhofsfahrten schnell; allein an regelmäfsigen Fahrten verkehrten im Jahre 1869 bereits 91011.

Die Kriegsjahre 1870 und 1871 brachten eine Unterbrechung in der regelmäfsigen Entwickelung des gesammten Postwesens; wir stellen deshalb den obigen Zahlen das Ergebnifs des Jahres 1873 gegenüber, des letzten Jahres, in dem sich die Posthalterei in Privathänden befand: die Zahl der geleisteten Bahnhofsfahrten stellte sich damals auf 126932.

Seit dem Uebergang des Postfuhrbetriebes auf die reichseigene Posthalterei werden die Bahnhofsfahrten in der Statistik nach der Zahl der zurückgelegten Kilometer nachgewiesen. Es mag genügen, hier hervorzuheben, dafs die Gesammtzahl der geleisteten Kilometer in der Zeit von 1875 bis 1896/97 von 549808 auf 1278602 km gestiegen ist.

Das erhebliche Anschwellen der Zahlen ist nicht allein auf die allgemeine Steigerung des Verkehrs, sondern namentlich auch darauf zurückzuführen, dafs die bei den Stadt-Postanstalten eingelieferten Briefe nicht mehr, wie es früher geschah, ausschliefslich auf die Centralstelle geleitet werden, um von dort, soweit

sie nach anderen Orten bestimmt waren, auf die Bahnposten überzugehen; vielmehr werden die Briefe nach aufserhalb vielfach, namentlich in den Abendstunden, schon bei den Aufgabe-Postanstalten nach Kursen getrennt und unmittelbar nach den Bahnhöfen befördert.

Mit der Einrichtung von Stadtpostanstalten in Berlin bedurfte es ferner der Herstellung von Verbindungen zwischen diesen Dienststellen und dem Haupt-Postgebäude zum Zweck der Einsammlung der aufgegebenen Briefsendungen. Es wurden Briefkariole eingestellt, die von fünf verschiedenen Endpunkten ausgingen, auf ihren Fahrten die Stadt-Postanstalten berührten und im Haupt-Postgebäude zusammentrafen. An den Wochentagen liefen die Kariole in der Richtung von den Endpunkten nach der Centrale 14 Mal, in umgekehrter Richtung 11 Mal, an den Sonntagen 8 bz. 5 Mal. Die Linien waren so eingerichtet, dafs die Fahrten in 15 bis 20 Minuten zurückgelegt werden konnten. Im Jahre 1855 belief sich die Zahl der Stadt-Postfahrten auf 39454; diese Höhe behielt sie mit geringen Schwankungen bis zum Jahre 1859. Mit der Entwickelung des Weichbildes der Stadt, sowie in Folge der nothwendig gewordenen Vermehrung der Stadt-Postanstalten und der dadurch bedingten Einrichtung einer sechsten Linie vermehrte sie sich bis zum Jahre 1862 auf 52538 Fahrten.

Am 1. Januar 1863 entstand eine neue Art von Stadt-Postbeförderungen, deren Einrichtung dadurch nothwendig wurde, dafs vom genannten Tage ab die Stadt-Postanstalten zur Annahme von Packeten ermächtigt wurden. Um die eingelieferten Packete fortzuschaffen, mufsten die Stadt-Postexpeditionen mit den Bahnhöfen und dem Haupt-Postgebäude (der Abgangsstelle für die Landposten) in Verbindung gesetzt werden. Dies geschah durch Stadt-Güterposten, die auf 14 Kursen verkehrten, von denen 12 Kurse nach den Bahnhöfen und 2 Kurse nach dem Haupt-Postgebäude führten. Auf den Kursen nach den Bahnhöfen liefen die Posten täglich dreimal, auf den Kursen nach dem Haupt-Postamt täglich zweimal. Vom 1. Juli 1868 ab trat eine Verminderung der Fahrten ein, indem auch auf den Kursen nach den Bahnhöfen die Zahl der Verbindungen auf täglich zwei beschränkt wurde. Die Gesammtzahl der Stadt-Postfahrten (Briefkariole und Stadt-Güterposten) betrug im Jahre 1863 bereits 72127 und stieg bis zum Jahre 1867 auf 84201, ging dann aber in Folge der erwähnten Beschränkung im Jahre 1868 auf 79157 zurück.

Eine weitere beträchtliche Vermehrung erfuhren die Postverbindungen innerhalb der Stadt zu Anfang des Jahres 1873

1. durch die Einrichtung besonderer Versandte vom Hof-Postamt nach den Stadt-Postanstalten zur Beförderung der zu bestellenden Geldbriefe, vom 20. März 1873 ab,

2. durch die Einrichtung von Zeitungsversandten für die am Orte zu bestellenden Berliner Zeitungen zwischen dem Stadt-Postamt bz. dem Postamt 9 (Potsdamer Bahnhof), wo die Verleger die Zeitungen einzuliefern hatten, und den Bestell-Postanstalten.

Die Geldversandte verkehrten auf 8 Linien täglich viermal, die Zeitungsversandte auf je 4 Linien, und zwar an 5 Wochentagen zweimal, Sonntags und Montags einmal. In Folge dieser Mafsnahmen hob sich im Jahre 1873, dem letzten Jahre vor dem Uebergange der Posthalterei in die unmittelbare Verwaltung des Reichs, die Zahl der Briefkariolfahrten, der Stadt-Güterposten, der Geld- und der Zeitungsversandte zusammen auf 145795. Von diesem Zeitpunkt ab finden wir den Umfang der Leistungen in Kilometern angegeben; ihre Zahl stieg vom Jahre 1875 bis zum Jahre 1896/97 von 786744 auf 1362070.

Die Zeitungsversandte sind als entbehrlich aufgehoben worden, als die Zuführung der Zeitungen an die Ab-

satz-Postanstalten mit der Briefpost eingeführt wurde.

Gegenwärtig werden die Kariol- und Strafsenpostfahrten (vgl. unter Briefbestellung) auf 11 Haupt- und 3 Anschlufslinien ausgeführt, nämlich auf

einer Nord-West-Linie,
zwei Nord-Linien,
zwei West-Linien,
zwei Süd-West-Linien,
einer Süd-Linie,
einer Ost-Linie,
einer Nord-Ost-Linie und
einer Süd-Ost-Linie, sowie auf
zwei Nord-West-Anschlufslinien und
einer Nord-Anschlufslinie.

Die Gesammtleistung stellt sich täglich auf 214 einspännige und 156 zweispännige Fahrten. Aufserdem werden täglich im Durchschnitt 6 einspännige und 1 zweispänniger Beiwagen gebraucht.

Als Stadt-Güterposten verkehrten Anfang 1898 an den Werktagen 26 einspännige und 48 zweispännige, Sonntags 2 einspännige und 48 zweispännige Wagen. Aufserdem bestanden für die Beförderung der bei den Stadt-Postanstalten eingelieferten Packete mit Werthangabe 38 einspännige und 9 zweispännige Fahrten. Die Verrichtung der Geldversandte erforderte täglich 46 einspännige Fahrten.

Die Leistungen nach aufserhalb haben sich nach der Inbetriebnahme der Eisenbahnen in Folge des fortgesetzten Eingehens der Personenposten Jahre lang andauernd vermindert; im Jahre 1855 beliefen sich die regelmäfsigen Leistungen noch auf

16 045 Meilen beladen hin und
16 045 - - zurück,

die aufsergewöhnlichen Leistungen bei den regelmäfsigen Posten auf

8214 Meilen beladen hin und
257 - - zurück.

Den niedrigsten Stand erreichten die Leistungen nach aufserhalb im Etatsjahre 1878/79 mit 111 103 km im regelmäfsigen und 53 158 km im aufsergewöhnlichen Dienst. Seitdem haben sie sich mit dem Emporblühen der Vororte, das eine günstigere Verbindung dieser Orte mit der Hauptstadt und unter einander nothwendig machte, wieder dauernd gehoben. Es wurden sog. Rundfahrten eingerichtet, die gröfstentheils im Hof-Postamt entspringen (nur eine beginnt in Charlottenburg) und in acht Kreisen die Verbindungen zwischen den Vororten und Berlin bz. zwischen den Vororten unter einander herstellen. In Folge dieser Vorkehrungen stieg das Leistungsmafs bei den Posten nach aufserhalb bis zum Etatsjahre 1896/97 auf 430 842 km im regelmäfsigen und 53 075 km im Nebendienst.

IIIa. Extraposten, Couriere und Estafetten.

Die Benutzung der Extrapost-Einrichtung war in Berlin vor der Eröffnung der Eisenbahnen eine lebhafte, denn es wurden im Jahre 1834 allein nach Potsdam 2140, in umgekehrter Richtung 2065 Extraposten gestellt, und die Einnahmen aus dem gesammten Extrapostdienst der Station Berlin beliefen sich in dem genannten Jahre auf 18 900 Thaler.

Mit der Eröffnung der Eisenbahnen ging das Bedürfnifs nach Extraposten schnell zurück; die Zahlen, die den Umfang des Extrapostverkehrs im Jahre 1850 veranschaulichen, stellen sich bei einer Einnahme von 1954 Thalern nur noch auf 4841 Meilen beladen hin und 368 Meilen beladen zurück, und erreichen nach dem Betrage der Einnahme etwa den zehnten Theil des Verkehrs, der 16 Jahre früher herrschte, nach der Meilenzahl nicht entfernt den Verkehr, der sich im Jahre 1834 allein zwischen Berlin und Potsdam abwickelte. Dabei mufs berücksichtigt werden, dafs die Station Berlin nach 16 verschiedenen Orten ihrer Umgebung Extraposten stellte. Auch die Kosten für eine Extrapost waren mäfsig und blieben sogar hinter den heutigen Gebührensätzen zurück. Gleichwohl trat ein stetiges Zurückgehen des Extrapostverkehrs ein; er war im Jahre 1861 auf 2771 bz.

188 Meilen gesunken, im Jahre 1872 betrug er noch 923 bz. 80 Meilen, bis 1880/81 sank er auf 474 km, und im Jahre 1893/94 wurden Extraposten nur noch auf 15 km gestellt. Seitdem hat Berlin keine Extrapost mehr in seinen Mauern gesehen.

Die Couriere und Estafetten, denen seit dem endgültigen Verschwinden aus dem Postdienste nur noch ein geschichtliches Interesse zukommt, haben — wie überall — auch in Berlin eine bescheidene Rolle gespielt. Aus der Zeit vor der Eröffnung der Eisenbahnen fehlen uns allerdings Zahlen, die auf den Umfang dieses Verkehrszweiges einen Schlufs zuliefsen; zu jener Zeit mag wenigstens der Estafettenverkehr einige Bedeutung gehabt haben. Im Jahre 1850 weisen indefs die Couriere und Estafetten zusammen nur 402 Meilen auf. Später haben sie ebensowenig, wie die Extraposten, dem Anwachsen des Eisenbahnverkehrs gegenüber Stand halten können. Schon im Jahre 1855 war die Einnahme an Courier- und Estafettengebühren auf 55 Thaler gesunken, eine Summe, die nach den damaligen Gebührensätzen bei Courieren einer Leistung von 45, bei Estafetten einer solchen von etwa 90 Meilen entsprechen würde. Eine nennenswerthe Bedeutung für den Verkehr der Residenz hatten die Couriere und Estafetten mithin schon damals nicht mehr.

IV. Das Postfuhrwesen.

Zu Anfang des laufenden Jahrhunderts kam das Berliner Postfuhrunternehmen in die Hände der Familie Berr, welche die Posthalterei geleitet hat, bis sie in die unmittelbare Verwaltung des Reichs überging.

Bei Erneuerung des Postfuhrvertrags im Jahre 1841 waren bei der Posthalterei 256 Pferde und 86 Postillone vorhanden. Noch umfangreicher war das Unternehmen in den dreifsiger Jahren gewesen, denn die Zahl der unterhaltenen Pferde hatte um die Mitte der dreifsiger Jahre 271 betragen. Bis zum Abschlufs des folgenden Vertrages im Jahre 1851 waren die Leistungen der Posthalterei weiter erheblich zurückgegangen, da bereits die grofsen Postkurse dem siegreichen Vordringen der Eisenbahnen hatten weichen müssen. Am 1. Juli 1851, dem Zeitpunkt des Inkrafttretens des neuen Vertrages, bestanden nur noch sieben Posten nach aufserhalb; aufserdem lag der Posthalterei die Verrichtung der Packetbestellfahrten (jährlich 3950), der Bahnhofsfahrten (täglich 70) und der Stadtbriefpostfahrten (täglich 135) ob. Für den gesammten Posthaltereibetrieb waren nunmehr 97 Pferde und 50 Postillone ausreichend. Die erforderlichen Räume wurden dem Unternehmer von der Postverwaltung unentgeltlich zur Benutzung überlassen.

In welcher Weise die Leistungen sich mit der Ausdehnung der Stadt und der Entwickelung des Eisenbahnpostbetriebs wieder erweiterten, haben wir ausgeführt. Es mag hier nur eine Gegenüberstellung der Leistungen aus den Jahren 1851 und 1873 Platz finden. Sie betrugen bei den

	im Jahre 1851		im Jahre 1873	
regelmäfsigen Leistungen nach aufserhalb	28 440	Meilen,	26 645	Meilen,
Bahnhofsfahrten	25 550	Fahrten,	126 932	Fahrten,
Stadtpostfahrten	49 275	-	145 795	-
Packetbestellfahrten	3 950	-	34 884	- .

Die Gesammteinnahme des Posthalters stellte sich im Jahre 1832 auf 86 169, die feste Postfuhrvergütung auf 46 958 Thaler. Im Jahre 1868 bezifferten sich die Einnahmen der Posthalterei auf 102 306 Thaler, darunter an fester Postfuhrvergütung 87 299 Thaler.

Erschwert wurde der Posthaltereibetrieb in den letzten Jahren der Verwaltung des Berr dadurch, dafs fast ausschliefslich Leistungen im Orte zu

verrichten waren, bei denen die Pferde in Folge des harten Steinpflasters, in Folge des Aufenthalts auf den zugigen Bahnhöfen und vor den zahlreichen Stadtpostanstalten, sowie namentlich in Folge des häufigen Anhaltens bei den Packetbestellfahrten stärker abgenutzt wurden. Auch erforderte der Betrieb bei den vielen einspännigen Leistungen eine unverhältnifsmäfsig grofse Zahl an Postillonen. Hierzu kam, dafs der umfangreiche Postfuhrbetrieb schon damals eine Zersplitterung der Posthalterei nothwendig machte, denn bei der räumlichen Ausdehnung der Stadt war es nicht möglich, für jede plötzlich erforderlich werdende Fahrt die Beförderungsmittel von der entfernten Posthalterei herbeizuholen. Es war deshalb im Haupt-Postgebäude und in der Nähe jedes Bahnhofs eine Anzahl Gespanne bereit gestellt, um in Bedarfsfällen für aufsergewöhnliche Leistungen zur Hand zu sein.

Trotzdem leitete Berr die Posthalterei bis Ende der sechsziger Jahre zur Zufriedenheit der Postverwaltung mit Ordnung und Umsicht. Den Anforderungen, die während der Kriegsjahre 1870/71 an ihn gestellt werden mufsten, und die auch nach erfolgtem Friedensschlufs bei dem erheblichen Verkehrsaufschwung sich nicht verminderten, zeigte sich indefs der bejahrte Unternehmer nicht mehr gewachsen.

Fortgesetzte Unregelmäfsigkeiten gaben zu Klagen Veranlassung; sie häuften sich im Laufe des Jahres 1873 so sehr, dafs im November ein Postaufsichtsbeamter mit der Leitung der Posthalterei beauftragt und Berr, seinem Wunsche entsprechend, am 1. Februar 1874 von seinem Vertrage entbunden wurde. Von diesem Tage ab wird das Postfuhrwesen in Berlin für unmittelbare Rechnung der Postverwaltung betrieben und unter der Aufsicht der Ober-Postdirection von einer damals neu in Wirksamkeit getretenen Dienststelle geleitet, die anfänglich die Bezeichnung Postexpedition Nr. 24 (für Postfuhrwesen) führte, später den Namen »Postfuhramt« erhielt.

Ueber die Dienstverhältnisse des Postfuhramts und die Entwickelung der reichseigenen Posthalterei haben wir wiederholt — zuletzt aus Anlafs des zwanzigjährigen Bestehens in Nr. 7 des Jahrgangs 1894 — eingehend berichtet. Wir dürfen uns deshalb an dieser Stelle auf einige ergänzende Bemerkungen beschränken. Im letzten Jahre der Verwaltung des Berr belief sich die Zahl der unterhaltenen Pferde auf 303, die Zahl der Postillone auf 240 bis 250. Im Jahre 1892/93, das wir in der Darstellung von 1894 zur Vergleichung herangezogen hatten, betrugen die Gesammtleistungen der Posthalterei 5 036 733 km und 484 966 Stunden. Sie sind seitdem in stetem Wachsen begriffen gewesen und waren bis zum Etatsjahr 1896/97 auf 5 962 997 km und 578 008 Stunden gestiegen.

Die Zunahme des Verkehrsumfangs hat also während eines vierjährigen Zeitraums 926 264 km und 93 042 Stunden, oder bei den Kilometern 18,38 pCt. und bei den Stunden 19,18 pCt. betragen. Diese fortwährende Zunahme der Leistungen ist um so bemerkenswerther, als auch die sonstigen Verkehrsmittel Berlins, insbesondere die Stadt- und die Ringbahn und das in mächtigem Anwachsen begriffene Netz der Strafsenbahnen, in ausgedehntem Umfang zu Postbeförderungszwecken nutzbar gemacht sind.

Entsprechend den Leistungen, ist auch der Bedarf an Pferden und Postillonen gestiegen. Während im Jahre 1892/93 798 Pferde und 559 Postillone für den Bedarf genügt hatten, betrug ihre Zahl im Jahre 1896/97 986 Pferde und 699 Postillone; sie war also bei den Pferden um 23,6, bei den Postillonen um 25 pCt. in die Höhe gegangen.

Bei diesem fortgesetzten Anwachsen des Betriebs erwies sich auch bald das Beamten- und Unterbeamtenpersonal als unzureichend. Namentlich wurde es nach der am 18. August 1894 erfolgten vollständigen Inbetriebnahme der Zweig-Posthalterei in der Köpnicker- und

Melchiorstrafse als ein Uebelstand empfunden, dafs die Beaufsichtigung nicht nur des Betriebs, sondern auch des umfangreichen lebenden und todten Inventars und der werthvollen Futtervorräthe lediglich Unterbeamten (Posthalterei-Aufsehern) überlassen war. Diese Zweig-Posthalterei war im October 1895 mit 345 Pferden und 214 Postillonen und bereits im August 1896 mit 420 Pferden und 280 Postillonen belegt. Um eine nachhaltigere Ueberwachung dieser wichtigen Dienststelle und der Zweig-Posthalterei in der Möckernstrafse, die ebenfalls einen bedeutenden Umfang angenommen hatte (October 1895: 231 Pferde und 150 Postillone), herbeizuführen, wurden dem Postfuhramt am 1. April 1897 zwei weitere Ober-Postsekretäre zugewiesen. Das Beamtenpersonal besteht nunmehr, nachdem auch für die Bewältigung der Büreauarbeiten eine Hülfskraft eingestellt worden ist, neben dem Vorsteher aus 3 Ober-Postsekretären und 7 sonstigen Beamten.

Das Unterbeamtenpersonal, das im Jahre 1894 aus 16 (im Winter aus 17) Köpfen bestand, hat im October 1895 und im September 1896 einen Zuwachs von je einer Kraft erfahren, so dafs zu Beginn des Rechnungsjahres 1898, neben 4 bz. 5 Heizern für die Beleuchtungsanlage, 13 etatsmäfsig angestellte Unterbeamte und ein Nachtwächter vorhanden waren.

Die finanziellen Ergebnisse der reichseigenen Posthalterei sind befriedigend, da bei Berechnung mäfsiger Sätze für die einzelnen Gattungen von Leistungen die Betriebsausgaben in den Einnahmen ihre Deckung finden.

Eine erhebliche Geschäftserweiterung hat das Postfuhramt dadurch erfahren, dafs ihm am 1. Mai 1898 die Beaufsichtigung des Wagenparks, die bisher dem Packet-Postamt oblag, zugewiesen wurde. Für diese Leistung sind ein Beamter und 22 Unterbeamte von dem Etat des Packet-Postamts auf denjenigen des Postfuhramts übergegangen.

V. Bestelleinrichtungen.

1. Brief- und Geldbestellung.

Die Entwickelung der Briefbestellung in Berlin haben wir in Nr. 4 und 5 des Archivs von 1884 von ihrem Ursprung ab verfolgt und können deshalb an diese Darstellung anknüpfen. Von vornherein mag erwähnt werden, dafs die Postverwaltung seit einem halben Jahrhundert der pünktlichen Abwickelung des Bestellgeschäfts, namentlich auch soweit die Besorgung der Ortsbriefe in Frage kommt, besondere Fürsorge zugewendet und keine Kosten gescheut hat, um in diesem wichtigen Dienstzweige einen möglichst hohen Grad von Vollkommenheit zu erreichen.

Unter der Herrschaft der Briefsammlungen während der ersten Hälfte des laufenden Jahrhunderts liefsen die Bestelleinrichtungen Manches zu wünschen übrig. Die Briefträger versammelten sich täglich einmal in der Frühe bei der Stadt-Postexpedition im Central-Postgebäude, um für die erste Bestellung die Sendungen in Empfang zu nehmen, und waren für den Rest des Tages sich selbst überlassen, da ihnen für die übrigen fünf Bestellgänge die Briefe u. s. w. durch Vermittelung der Briefsammlungen überwiesen wurden. Daher kann es nicht überraschen, wenn wir in einem Bericht aus damaliger Zeit lesen, dafs ein Stadtbrief erst etwa sieben Stunden nach der Einlieferung in die Hände des Empfängers gelangte. Nach Aufhebung der Briefsammlungen (am 1. Mai 1851) wurden in den neu geschaffenen Stadt-Postexpeditionen für die Ortsbriefbestellung feste Stützpunkte gewonnen, von denen aus eine wirksame Aufsicht über das Bestellpersonal ausgeübt werden konnte.

Ein wesentliches Glied in der Reorganisation des Stadtpostwesens und gleichzeitig einen Ersatz für die in Wegfall gekommenen 76 Briefsammlungen bildete die Aufstellung von 127, über alle Gegenden der Stadt vertheilten gufseisernen Briefkasten. Mit Rücksicht auf die Sicherheit der Briefe

entschlofs man sich für ein Briefkastensystem, bei dem ein im Briefkasten enthaltener verschlossener Einsatzkasten aus Eisenblech die eingelegten Briefe aufnahm. Jeder Stadt-Postexpedition wurde eine Anzahl von Briefkasten zugetheilt; insgesammt waren 29 Leerungsreviere vorhanden, von denen jedes Revier 3 bis 5 Briefkasten umfafste. Die Kastenleerung geschah von 8 Uhr früh bis 8 Uhr Abends stündlich und aufserdem um 10 Uhr Abends, im Ganzen also wochentäglich 14 Mal; Sonntags fielen die Leerungen von 2 bis 6 Uhr Nachmittags und um 8 Uhr Abends aus.

Die Briefbestellung fand in 92 Revieren wochentäglich 12, Sonntags 6 Mal statt; die Briefe gelangten spätestens $3^1/_2$ Stunden nach dem Eintreffen in Berlin oder nach der Einlieferung bei einer Stadt-Postexpedition oder durch einen Briefkasten in die Hände der Empfänger. Die Kosten, die der Postverwaltung durch die gesammte Umgestaltung des Stadtpostwesens erwuchsen, waren sehr erheblich. In der Zeit vom 1. Mai 1850 bis zum 30. April 1851, also in dem Jahre vor dem Inkrafttreten der neuen Einrichtungen, hatte der Stadtpostdienst einen Ueberschufs von 19 917 Thalern ergeben; dagegen erforderte er in demselben Zeitraum 1851/52 einen Zuschufs von 42 818 und 1852/53 einen solchen von 32 019 Thalern.

Den Briefträgern lag das Abtragen der gewöhnlichen und der eingeschriebenen Briefe, der Geldbriefe bis zum Werthbetrag von 50 Thalern und der kleinen Packete bis zum Gewicht von 15 Loth ob. Bezüglich der Bestellung der Geldbriefe nahm Berlin eine Ausnahmestellung insofern ein, als die Bestellung von Geldbriefen in den übrigen Ober-Postdirectionsbezirken erst später nach und nach eingeführt worden ist, und gegen Ende der sechsziger Jahre erst in wenigen Theilen des Norddeutschen Postbezirks bei den Postämtern und den Postexpeditionen I. Klasse durchgeführt war.

Bereits am 1. April 1852, also noch kein volles Jahr nach der umfassenden Umgestaltung der Stadtposteinrichtung, ging die Postverwaltung mit einer weiteren Beschleunigung des Bestellgeschäfts vor, indem sie die Zeit, die auf die Leerung der Briefkasten, auf die Beförderung der Briefsendungen innerhalb der Stadt und auf ihre Umarbeitung bei der Central-Stadt-Postexpedition verwendet werden mufste, nach Thunlichkeit beschränkte. Das Personal für die Kastenleerung wurde um 12 Kräfte verstärkt, und auf jeder der fünf Stadtpostlinien fand eine Kürzung der Beförderungsfristen statt. Die Postillone durften, um durch den Aufenthalt bei den Stadt-Postexpeditionen möglichst wenig Zeit zu verlieren, fortan ihren Sitz nicht verlassen; die Auswechselung der Kartenschlüsse geschah lediglich durch die Unterbeamten der Stadt-Postexpeditionen, welche die Kariole auf der Strafse vor den Postdiensträumen zu erwarten hatten. Die Kastenleerer wurden durch Stundenzettel controlirt, die sie auf den Leerungsgängen bei sich führen mufsten; diese Mafsnahme hat bis zum Jahre 1875 bestanden.

Die Einrichtung eines besonderen Geldbestelldienstes für Geldbriefe und Postanweisungsbeträge vom 1. September 1872 ab (Archiv von 1884, S. 129ff.), in Verbindung mit der bereits vorher — am 14. October 1871 — erfolgten Erhöhung der Werthgrenze für die abzutragenden Geldbriefe auf 500 Thaler, gab zu einer bedeutenden Verstärkung des Bestellpersonals Anlafs. Da auch für den gewöhnlichen Briefbestelldienst ein Personalmangel sich fühlbar gemacht hatte, so mufsten gleichzeitig 131 Briefträger neu eingestellt werden, von denen 99 lediglich für den Geldbestelldienst bestimmt waren. Die Geldbriefe wurden den Stadt-Postexpeditionen zum Anschlufs an die viermalige Bestellung durch besondere Geldversandte zugeführt, die auf 6 Linien verkehrten und um $5^1/_2$ und $10^1/_2$ V., sowie um $2^1/_2$ und 5 N. das Haupt-Postgebäude verliefsen. Für die Abfertigung der Geldversandte bestanden beim Stadt-Postamt 21 Ab-

fertigungsstellen, je eine Stelle für 2 bis 3 Bestell-Postanstalten. Die Geldbriefe wurden, wie es auch jetzt noch geschieht, mit denjenigen Angaben, die für die Eintragungen in die Lagerbücher vorgeschrieben sind, in Geldkarten verzeichnet. Letztere vertreten bei den Stadt-Postanstalten die Lagerbücher. Im Monat October 1872 gelangten durch die Geldbriefträger täglich zur Bestellung:

3404 Postanweisungen,
2779 Geldbriefe und
931 Geldscheine.

Für diese Sendungen wurden an Bestellgeld 2785 Thaler vereinnahmt.

Besonders fördernd wirkte auf das Briefbestellgeschäft die am 1. September 1873 erfolgte Eintheilung der Stadt Berlin in die nach den Himmelsrichtungen benannten Bezirke C., N., O. u. s. w. Allerdings ist es trotz dauernder Einwirkung auf das Publikum nicht erreicht worden, dafs auch nur annähernd alle nach Berlin bestimmten Briefe mit dem Bezirksbuchstaben bezeichnet werden; immerhin trugen bereits im Jahre 1875 von den täglich eingegangenen 103 618 Briefen 34 069 Stück oder 32,8 v. H. die Bezirksangabe. Der Vortheil der Einrichtung war ein mehrfacher. Sie führte zu einer nicht zu unterschätzenden Erleichterung für das Stadt-Postamt insofern, als die Briefe, welche jene Bezeichnung trugen, zum grofsen Theil bezirksweise abgebunden von den Bahnposten eingingen und deshalb nicht »grob sortirt« zu werden brauchten. Ferner wurde das Vertheilungsgeschäft an sich erleichtert, weil für den sortirenden Beamten oder Unterbeamten das Gebiet, auf dem er die Wohnung des Empfängers zu suchen hatte, durch den Bezirksbuchstaben eingeschränkt wurde. Endlich traf man die Anordnung, dafs bei den wichtigsten Zügen (zuerst 19, bald darauf 21) die Briefe für den Bezirk, in dem der Ankunftsbahnhof lag, auf das Bahnhofs-Postamt zu leiten waren. Dadurch erhielten diejenigen Briefe, die nach dem eigenen Bestellbezirk dieser Postanstalt bestimmt waren, ohne Weiteres eine Beschleunigung um mindestens eine Bestellung; aber auch die Briefe, die von den übrigen Postanstalten des Bezirks abzutragen waren, gelangten in der Regel schneller zur Bestellung, als bei der Leitung über das Stadt-Postamt, weil die Bahnhofs-Postämter sie unmittelbar nach beendetem Vertheilungsgeschäft, nöthigenfalls durch besondere Boten, den Bestell-Postämtern zuführten. Die Mehrkosten für diese Einrichtung beliefen sich auf 2022 Thaler jährlich. Durch diese Ableitung eines gröfseren Theils der Correspondenz wurde für das Stadt-Postamt eine wünschenswerthe Erleichterung herbeigeführt.

Gleichfalls im Jahre 1873 wurde der erste Versuch gemacht, das schwerfällige Briefkastensystem mit den Einsatzkasten zu beseitigen und durch das bekannte neue System zu ersetzen, bei dem die Briefe aus dem zu entleerenden Briefkasten unmittelbar in einen untergeschobenen Leerungssack gelangen. Die endgültige Beseitigung des alten Systems erfolgte vom April 1874 ab, nachdem die probeweise aufgestellten Briefkasten ohne Einsatzkasten sich bewährt hatten. Um die Zeit herabzumindern, während der die Briefe, die in den wichtigsten Verkehrsstunden in grofser Zahl in die Briefkasten gelegt wurden, dort unbearbeitet lagerten, ging man am 10. Dezember 1873 dazu über, die Briefkastenleerungen zu vermehren, indem von 3 Uhr Nachmittags ab an Stelle der stündlichen Leerung eine solche von halben zu halben Stunden eingeführt wurde. Bei den damals innerhalb des Weichbildes der Stadt angebrachten 228 Briefkasten erforderte diese Mehrleistung eine Verstärkung des Unterbeamtenpersonals um 50 Kräfte, deren Unterhaltung einen jährlichen Kostenaufwand von 18 535 Thalern verursachte.

Bis Ende der siebenziger Jahre traten weitere wesentliche Umgestaltungen in den Briefbestelleinrichtungen nicht ein. Inzwischen hatte sich indefs die Zahl der Bestell-Postämter und der Briefträger-

reviere derartig vermehrt, dafs die bisherige Centralisation des Briefbestellwesens vom 2. August 1880 ab aufgegeben werden mufste. In welcher Weise die Decentralisirung durchgeführt und gleichzeitig eine weitergehende Beschleunigung des Bestellgeschäfts erreicht wurde, haben wir an anderer Stelle bereits besprochen. Allein die Kosten für die verbesserten Bestelleinrichtungen beliefen sich einmalig auf 5000 Mark und jährlich fortlaufend auf 59 700 Mark.

Trotz dieser Opfer blieb noch immer der Uebelstand bestehen, dafs die Briefe, die von einer Stadtpostlinie auf eine andere übergehen sollten, in dem im Mittelpunkt der Stadt belegenen Stadt-Postamt umgearbeitet werden mufsten, und die Zeit, die für ihre Beförderung von der Aufgabe-Postanstalt zum Stadt-Postamt erforderlich war, zu ihrer weiteren Bearbeitung nicht ausgenutzt werden konnte. Dieser Zeitverlust war nicht gering, denn die Ausdehnung der Stadt betrug Ende der achtziger Jahre von Norden nach Süden 9,265 und von Westen nach Osten 10,056 km. Liefs sich die vollständige Vertheilung der Briefe nach sämmtlichen Bestell-Postämtern während ihrer Beförderung durch die Strafsen ermöglichen, so war nicht nur eine erhebliche Entlastung des Stadt-Postamts erreicht, sondern die Bestellung der Correspondenz wurde auch um 30 bis 35 Minuten beschleunigt, die im Stadt-Postamt auf die Umarbeitung der Ortsbriefe verwendet werden mufsten. Der Gedanke, die Briefe auf der Fahrt zum Stadt-Postamt zu bearbeiten, führte zur Einrichtung von Strafsenposten, die am 1. November 1889 ihre Wirksamkeit begannen (vgl. den Aufsatz über »Die Einrichtung von Strafsenposten in Berlin« im Archiv Nr. 23 von 1889). Während des neunjährigen Bestehens haben sie sich als ein wirksames Mittel zur Beschleunigung der Bestellung der Orts-Correspondenz bewährt.

Gleichzeitig mit der Einrichtung der Strafsenposten trat auch im Briefkasten-Leerungsdienst eine wichtige Umgestaltung ein. Bisher waren die Leerungsbezirke so eingerichtet gewesen, dafs der Bote, um die in einem Bezirk aufgestellten Briefkasten sämmtlich zu berühren, einen Rundgang ausführen mufste, von dem er in durchschnittlich 30 bis 35 Minuten zum Postamt zurückkehrte. Die Correspondenz aus dem zuerst geleerten Briefkasten wurde demnach etwa $^1/_2$ Stunde lang umhergetragen, bevor sie bei der Postanstalt zur Bearbeitung gelangte. Um diesen Zeitverlust thunlichst herabzumindern, wurden die Reviere durchweg strahlenförmig eingerichtet. Die Boten begeben sich auf ihren Leerungsgängen direct zu dem äufsersten Briefkasten und leeren erst auf dem Rückwege die Briefkasten der Reihenfolge nach. Da ihre Abwesenheit vom Postamt nur 15 bis 20 Minuten dauert, so gelangen die Briefe aus dem zuerst geleerten, vom Postamt am weitesten entfernten Briefkasten schon kaum $^1/_4$ Stunde nach der Leerung zur Abfertigungsstelle der Postanstalt. Die aus Anlafs der Einrichtung strahlenförmiger Leerungsbezirke nothwendig gewordene Vermehrung der Unterbeamtenkräfte erforderte einen jährlichen Kostenaufwand von 26 280 Mark.

Nach dem gegenwärtigen Verkehrsumfang beträgt die Zahl der Ortsbriefe in Berlin jährlich etwa 35 Millionen; die Gesammtzahl aller bei den Berliner Bestell-Postämtern eingegangenen Briefsendungen hat sich im Jahre 1897 auf annähernd 209 Millionen Stück belaufen. An der Bestellung der Briefe sind 54 Postämter betheiligt; davon haben

eine 12 malige	Bestellung	46 Postämter,
- 11 -	-	5 -
- 9 -	-	2 -
- 7 -	-	1 Postamt.

(Schlufs folgt.)

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Dampfschifffahrt. Directe Dampfschifffahrt Hamburg-Gothenburg. Der Svenska Loyd in Gothenburg unterhält seit dem 1. October eine zweimal wöchentliche Verbindung zwischen Hamburg und Gothenburg mittels der Dampfer »Göteborg«, »Svecia«, »Hamburg« und »Norden«. Der Abgang aus Hamburg erfolgt jeden Dienstag und Freitag Abend. Die Dampfer werden vermöge ihrer besonders starken Maschinen die Fahrten auch während des Winters unter schwierigen Eisverhältnissen aufrecht erhalten können.

Die Niederländisch-Amerikanische Dampfschifffahrts-Gesellschaft (Holland-Amerika-Linie) hat, wie die »Hamb. Börsenhalle« berichtet, zum ersten Male einen Dampfer bei einer deutschen Werft, und zwar bei Blohm & Vofs in Hamburg, in Auftrag gegeben, während sie bisher ausschliefslich englischen Werften die Lieferung neuer Schiffe übertragen hatte. Es handelt sich im vorliegenden Falle um einen grofsen Dampfer von 12 500 Registertons, und es ist in Aussicht genommen, falls das Schiff, wie bei dem guten Rufe der genannten Werft zu erwarten, zur Zufriedenheit der Gesellschaft ausfällt, für die Folge Neubauten ausschliefslich in Deutschland ausführen zu lassen.

Die Hamburg-Amerika-Linie hat nach der »Hamburgischen Börsenhalle« mit der Schiffswerft von Blohm & Vofs in Hamburg den Bau eines Passagier- und Frachtdampfers für ihre Linie Hamburg-New-York abgeschlossen, der in seinen Gröfsenverhältnissen die »Pennsylvania« und »Pretoria« noch wesentlich übertreffen und insofern einen ganz neuen Schiffstyp darstellen wird, als durch besondere Einrichtungen für die Sicherheit und Bequemlichkeit der Reisenden in einem bisher noch nicht erreichten Mafse gesorgt sein wird. Der neue Dampfer erhält eine Länge von 600 Fufs, bei einer Breite von 66 und einer Tiefe von 42 Fufs. Die Ablieferung soll im Frühjahr 1900 erfolgen. (Die genannten Dampfer »Pennsylvania« und »Pretoria« haben einen Tonnengehalt von 12 261 und 13 750 Registertons, eine Länge von 559 und 560 bei einer Breite von 62 und einer Tiefe von 30 Fufs.)

Die Amerika-Line, welche mit Beginn des amerikanisch-spanischen Krieges ihre Schnelldampferfahrten zwischen New-York und Southampton eingestellt hatte, weil ihre Schiffe (New-York, Paris, St. Louis und St. Paul) als Hülfskreuzer von der Marineverwaltung der Vereinigten Staaten in Anspruch genommen wurden, hat die Schiffe nunmehr zurückerhalten und ihre Fahrten New-York-Southampton mit dem 12. October wieder aufgenommen. Die erste Abfahrt von Southampton nach New-York hat am 5. November stattgefunden.

Für die Deutsche Postdampfschiffslinie Kiel-Korsör steht für das Frühjahr 1899 eine weitere Verbesserung in Aussicht, da der Unternehmer (Firma Sartori und Berger in Kiel) neben den beiden für den laufenden Dienst benutzten Dampfern »Prinz Waldemar« und »Prinz Adalbert« einen dritten Doppelschrauben-Dampfer von der gleichen Gröfse und der gleichen Geschwindigkeit einstellen wird, dessen Bau die Howaldtwerke in Kiel bereits in Angriff genommen haben. Demnach werden künftig auch bei vorübergehender Dienstunbrauchbarkeit eines der im regelmäfsigen Dienst verkehrenden Dampfer die Fahrten durch einen gleich guten Ersatzdampfer ausgeführt werden können, während in solchen Fällen bisher ein Dampfer von geringerer Gröfse und Geschwindigkeit eingestellt werden mufste.

Für die Hamburg-Amerika-Linie befinden sich, wie die »Hamb. Börsenhalle« mittheilt, zur Zeit nicht weniger als 14 grofse Seedampfer im Bau, und zwar

A. für die Linien zwischen Hamburg und nordamerikanischen Häfen:

	Erbauer	Tonnengehalt (Brutto Reg.-Tons).
1. Schnelldampfer »Deutschland« .	Vulkan, Stettin	16 000
2. »Patricia«	- -	12 800
3. »Graf Waldersee«	Blohm & Vofs, Hamburg	12 800
4. »Batavia«	-	10 960
5. »Belgravia«	-	10 960
6. (neueste Bestellung)	-	15 000
7. »Belgia«	Harland & Wolff, Belfast	10 960
8. »Bengalia«	A. Stephons & Son, Glasgow	7 800
9. »Betania«	-	7 800
10. »Bosnia«	Palmers Coy, Yarrow	7 800
B. für die ostasiatische Linie:		
11. Reichs-Postdampfer I.	Vulkan, Stettin	10 200
12. Reichs-Postdampfer II.	- -	10 200
13. Frachtdampfer	Reiherstiegswerft, Hamburg	6 800
14. »Saxonia«	Flensburger Schiffsbau-Anstalt	4 900
	Gesammt-Tonnengehalt...	144 980.

Französische Postdampfer-Subventionen. Der Etat der Französischen Republik weist für das Jahr 1898 nachstehende Beträge an Postdampfer-Subventionen auf:

für die Verbindungen	Francs
Frankreich-Corsica	355 000
im Mittelmeer (westlicher Theil)	1 351 666
nach New-York und den Antillen	11 258 000
nach Indien, China und Japan	6 083 688
nach Australien und Neu-Caledonien	3 107 936
nach Ostafrika und den Inseln im Indischen Ocean	1 924 640
nach Westafrika	500 850
nach Algerien, Tunis, Tripolis, Marocco	880 000
Calais-Dover	250 000
zusammen...	25 711 780.

Aufserdem sind für Schiffsbau- und Schifffahrts-Prämien 11 575 000 Frcs. ausgesetzt.

Die Deutsche Dampfschifffahrts-Gesellschaft »Hansa« in Bremen wird nach einer Meldung der »Hamburgischen Börsenhalle« in Folge des bedeutenden Aufschwungs der deutschen Ausfuhr nach Indien vom Monat November ab neben ihren bestehenden vierzehntäglichen Fahrten nach Bombay-Kurrachee und Colombo-Madras-Calcutta eine zunächst monatliche directe Verbindung zwischen Hamburg-Bremen-Antwerpen und Rangoon einrichten. Hierdurch wird einem lebhaften Wunsche der in Rangoon ansässigen deutschen Firmen entsprochen werden, da nunmehr dem deutschen Handel Gelegenheit geboten sein wird, seine Waaren mit directen deutschen Schiffen zu befördern, anstatt, wie bisher, mit Umladung in Liverpool und mittels englischer Schiffe. Auch wird durch die neue Linie für den deutschen Handel ein erweitertes Absatzgebiet gewonnen werden, das sich mit dem weiteren Ausbau der birmanischen Eisenbahnen und deren beabsichtigten Verlängerung in absehbarer Zeit bis in die chinesische Provinz Jünnan erstrecken wird.

Wie die »Hamburger Nachrichten« melden, wird die russisch-chinesische Eisenbahngesellschaft demnächst den Bau von sechs schnellen Dampfern in Bestellung geben, welche bestimmt sind, im Anschlufs an die Züge der mandschurischen Eisenbahn regelmäfsige Fahrten zwischen den Häfen Talienwan, Port Arthur, Shanghai und Nagasaki auszuführen. Die Dampfer sollen eine Fahrgeschwindigkeit von 15 Knoten und eine Gröfse von 3000 bis 4000 Tonnen erhalten; drei davon sollen in England, einer in Holland und zwei in Deutschland erbaut werden. Die Fahrten werden in vierzehntäglichen Zwischenräumen stattfinden. Man erwartet, die Linie im Jahre 1903 in Betrieb nehmen zu können, und rechnet darauf, dafs es alsdann möglich sein wird, eine Reise von London nach Shanghai in 20 Tagen auszuführen.

Die Vereinigte Dampfschiffs-Gesellschaft in Kopenhagen hat, wie die »Hansa« berichtet, am 1. October die Passagierfahrten zwischen Skandinavien und New-York übernommen, die seit 1879 von der nunmehr aufgelösten Thingvalla-Gesellschaft unterhalten wurden. Die Gesellschaft wird den Betrieb einstweilen mit den vier von der Thingvalla-Gesellschaft gekauften Dampfern von 2800 bis 3900 Registertons führen; sie hat jedoch die Absicht, diese Schiffe möglichst bald durch neue, schnellere zu ersetzen, welche mit allen Verbesserungen der Neuzeit versehen und in den verschiedenen Klassen mit allem Comfort der Gegenwart ausgestattet werden sollen. Da die englischen Werften wegen Ueberbürdung mit Arbeiten die Aufträge auf die neuen Dampfer nicht übernommen haben, sollen Unterhandlungen mit einer amerikanischen Schiffswerft angeknüpft worden sein. Aufser den Passagierdampfern werden auch Frachtdampfer beschafft werden. Die Fahrten Kopenhagen — New-York sollen vom November ab allwöchentlich stattfinden.

Die Hamburg-Amerika-Linie beabsichtigt, vom nächsten Frühjahr ab ihren Passagierdampfern Brieftauben für die Zwecke der Uebermittelung solcher Meldungen mitzugeben, welche die Schiffsführer von hoher See aus Anlafs von Havarien oder anderen Ereignissen an die Direction gelangen lassen wollen. Es werden zu diesem Zweck gleichzeitig in Hamburg und in New-York Brieftaubenstationen errichtet.

Brand im Haupt-Telegraphenamt in Wien. Am 13. September ist auf dem Dache des Haupt-Telegraphenamts in Wien ein Schadenfeuer zum Ausbruch gelangt, welches, wenn es nicht sofort bemerkt und unterdrückt worden wäre, erhebliche Störungen im Fernsprechbetrieb hervorge-

rufen haben würde. Die mittels eiserner Rohrständer an dem Dache dieses Gebäudes angebrachten Fernsprechleitungen sind in Gummibleikabeln durch Einführungsschläuche aus Blech zu den im Erdgeschofs gelegenen Umschaltern des Vermittelungsamts geführt. Durch den aus einer Starkstromleitung der elektrischen Strafsenbahn in einen gerissenen Fernsprechdraht übergegangenen und nach der Centrale geleiteten starken Strom war einer der Einführungsschläuche in Brand gerathen, der mit Hülfe bereitstehender Extincteure und der alsbald eingetroffenen Feuerwehr in kurzer Zeit gelöscht werden konnte. Es stellte sich heraus, dafs die gerissene Fernsprechleitung auf einen der Spanndrähte, welche die Oberleitung der elektrischen Bahn in einer bestimmten Höhe über der Mitte des Bahngleises halten, gefallen war. Diese Spanndrähte sind von der stromführenden Oberleitung für gewöhnlich isolirt; im vorliegenden Falle war jedoch die Isolirung schadhaft und der Spanndraht stromführend geworden. Da der gerissene Fernsprechdraht noch drei andere Fernsprechdrähte derselben Linie berührte, gelangte der Starkstrom durch vier Leitungen in das Telegraphengebäude.

Zu bemerken ist, dafs verabsäumt worden war, die in Betracht kommenden Fernsprechleitungen vor ihrem Eintritt in das Amt mit Schmelzsicherungen zu versehen. Wären letztere vorhanden gewesen, so würde der Starkstrom sie durchgeschmolzen und damit den Stromweg zum Amte unterbrochen haben. Da übrigens die in den betroffenen Leitungen befindlichen Elektromagnetspulen der Fallklappen nicht die geringste Beschädigung zeigten, ist anzunehmen, dafs der Starkstrom in Folge eines entstandenen Erdschlusses in den Einführungsdrähten schon auf dem Dachboden zur Erde abgeleitet worden ist.

Die Regulirung der Beamtengehälter in Oesterreich. Am 19. September hat das lange erwartete österreichische Gesetz über die Regulirung der Beamtengehälter die Allerhöchste Sanction erhalten, und zwar sind die Aufbesserungen am 1. October in Kraft getreten. Ueber den Umfang dieser Aufbesserungen haben wir zwar unsere Leser auf Grund der Beschlüsse des Reichsraths schon in unserer Nummer 18 (S. 569) in Kenntnifs gesetzt; zur Ermöglichung einer bessern Vergleichung mit den Gehaltsverhältnissen der Beamten des deutschen Reichs-Postgebiets lassen wir indefs die wesentlichsten Zahlen — zugleich unter Aufführung der Abstufungen in den einzelnen Klassen und unter Umrechnung der Gulden in Mark (zu 1,70) — hier nochmals (Seite 676) folgen.

Dieser Gegenüberstellung ist hinzuzufügen, dafs die Reichsbeamten neben dem Gehalt den mit dem Durchschnittsbetrag pensionsfähigen Wohnungsgeldzuschufs, die österreichischen Beamten aber eine nicht pensionsfähige Activitätszulage von ähnlicher Höhe (vergl. S. 569) beziehen. Aufserdem erhalten die österreichischen Postverwalter (Directoren), Postcommissäre (Inspectoren), Concipisten (Ober-Postdirectionssekretäre), Officiale (Postsekretäre) und Assistenten nach 16 bz. 20 in ein und derselben Rangklasse vollbrachten Dienstjahren »Dienst-Alters-Personalzulagen« von jährlich 170 bz. 340 Mark.

Es kommt ferner in Betracht, dafs das Aufrücken in die höhere Gehaltsstufe ein und derselben Rangklasse nicht, wie bei uns, in dreijährigen Fristen, sondern in der IX., X. und XI. Rangklasse nach je 4 Jahren, in den höheren Rangklassen erst nach je 5 Jahren erfolgt.

Eine vom Verwaltungsrath des ersten allgemeinen Beamtenvereins in Wien gewählte Deputation hat dem Ministerpräsidenten Grafen Thun eine aus Anlafs der Sanctionirung des Gesetzes an Seine Majestät den Kaiser Franz Josef gerichtete Dankadresse der Beamtenschaft unterbreitet.

Es haben nunmehr an Gehalt zu beziehen:

Rangklasse	in Oesterreich Mark	im Reichs-Postgebiet Mark
V. Ministerialräthe	8 500 10 200	7 500 8 400 9 300 10 200 11 000
VI. Ober-Postdirectoren	5 440 6 120 6 800	7 000 7 800 8 600 9 300 10 000
VII. Posträthe	4 080 4 590 5 100	4 200 4 800 5 400 5 900 6 400 6 900
VIII. Ober-Postverwalter, Ober-Postcommissäre (d. s. Postdirectoren und Postinspectoren)	3 060 3 400 3 740	Postdirectoren: I. 4 200 bis 6 000 II. 3 600 bis 5 700 III. 3 000 bis 5 400
IX. Postverwalter, Postcommissäre (d. s. ebenfalls Postdirectoren und Postinspectoren)	2 380 2 550 2 720	Postinspectoren: 3 000 3 500 3 900
X. Postconcipisten, Ober-Postdirectionssekretäre	1 870 2 040 2 210	2 100 2 500 2 900 3 300 3 600 3 900 4 200
X. Officiale, Postsekretäre	1 870 2 040 2 210	1 700 2 000 2 300 2 600 2 900 3 100 3 300 3 500
XI. Assistenten, angestellte	1 360 1 530 1 700	1 500 1 700 1 900 2 100 2 300 2 500 2 700 3 000.

Mit Bedauern haben wir bemerkt, dafs bei den umfangreichen Gehaltsaufbesserungen die »Dienerschaft«, d. i. die österreichische Unterbeamtenschaft, einstweilen leer ausgegangen ist. Die Wiener »Zeitschrift für Post und Telegraphie« bemerkt hierzu,

»dafs die Regierung bereits am 27. October 1897 im Abgeordnetenhause einen Gesetzentwurf eingebracht hat, nach welchem die Regelung der Dienerschaftsbezüge hätte erfolgen sollen. Das Gesetz wurde auch im Reichsrathe durchberathen, seine Annahme jedoch durch die zwischen der Regierung und dem Abgeordnetenhause entstandene Differenz bezüglich des Zeitpunktes des Inslebentretens desselben verzögert und durch die erfolgte Schliefsung des Reichsraths gegenstandslos. Seitens der Regierung wird nunmehr der Gesetzentwurf über die Regulirung der Dienerschaftsbezüge von Neuem im Abgeordnetenhause eingebracht werden; sobald seine Annahme erfolgt ist, wird es die Sorge der Regierung sein, dafs das Inslebentreten des Gesetzes keine weitere Verzögerung erleidet, damit auch für die Nothlage der Dienerschaft die anerkannt nothwendige Abhülfe geschaffen wird.«

Nach dem gescheiterten Gesetzentwurf sollten die Unterbeamten, statt des bisherigen Gehalts von 680 bis 1020 Mark, ein solches von 680 bis 1190 Mark und daneben — aufser der nicht pensionsfähigen Activitätszulage von 136 bis 510 Mark — pensionsfähige Dienstalterszulagen bis zu 170 Mark jährlich erhalten. Den Unterbeamten würden dadurch Mehreinnahmen von etwa 600 000 Mark jährlich zugeflossen sein. Wünschen wir, dafs auch sie sich bald im Genufs der ihnen zugedachten Aufbesserungen befinden mögen.

Die erste preufsisch-asiatische Handelsgesellschaft in China. Im Hinblick auf die Besitzergreifung von Kiautschou und die dadurch für den deutschen Handel in Ostasien eröffneten vielversprechenden Aussichten dürfte eine Erinnerung von allgemeinerem Interesse sein, welche die Zeitschrift »Export« im Anschlufs an Mittheilungen des »*Bataviaasch Nieuwsblad*« auffrischt, und den Nachweis erbringt, dafs Deutsche schon um die Hälfte des vorigen Jahrhunderts Handel mit Canton trieben. Die Waaren, die sie dort gegen europäische Erzeugnisse eintauschten, bestanden in seidenen Stoffen, Rohseide, Thee, Porzellan, Rhabarber, Perlmutter, Lack und allerlei Arten von Raritäten.

In jenen Mittheilungen heifst es:

Ein im Jahre 1761 unter dem Titel »Ausführliche Nachricht von der octroyrten, Königl. Preufsischen, Asiatischen Compagnie« zu Emden erschienenes seltenes Büchlein belehrt uns, dafs der damalige König von Preufsen im Jahre 1750 die Errichtung einer preufsisch-asiatischen Handelsgesellschaft beschlofs, und an Heinrich Thomas Stuart nebst Genossen Octroi (in seiner ursprünglichen Anwendung gleichbedeutend mit Bewilligung, Verstattung einer Freiheit von Seiten einer Regierung, Handelsprivileg u. s. w.), sowie Zollfreiheit für Aus- und Einfuhr während zehn auf einander folgender Jahre für zwei Schiffe gewährte, die jährlich nach Canton entsandt werden sollten. Der Sitz der Geschäftsleitung befand sich zu Emden.

Die ersten Directoren waren: Johann Friedrich Schmidt, Kgl. preufs. Hofrath in Frankfurt (Main); Johann Gottfried Feegel, Kgl. preufs. Handelsrath zu Emden; Theobald Dillon, Kgl. preufs. Handelsrath und Agent in Rotterdam; Johann Forbes d'Alford, Kgl. preufs. Geheimer Handelsrath zu Rotterdam; François Emanuel von Ertborn zu Antwerpen; David Splitt, Gerber in Berlin, und Jacques de Pottere, Bürgermeister von Emden.

Das Kapital war in Actien von 500 Reichsthalern vertheilt. Am 24. Mai 1751 fand die erste Versammlung von Actionären zu Emden statt, deren Vorschläge die Zustimmung des Königs fanden und in 23 Artikeln »allergnädigst und höchsteigenhändig« gutgeheifsen wurden.

Das zunächst auf zehn Jahre bewilligte Octroi ward durch Königliche Gnade auf 20 Jahre verlängert; auch wurde, abweichend von dem ursprünglichen Beschlufs, verfügt, dafs die Compagnie so viele Schiffe ausrüsten dürfe, wie sie es in ihrem Interesse für nöthig erachte. Auf die Dauer dieses Octroi sollte Niemand anders ein Octroi zum Nachtheil der Compagnie erhalten; nach Ablauf der 20 Jahre stellte Friedrich der Grofse eine weitere Verlängerung des Octroi in Aussicht, »weil sie den Grund zum asiatischen Handel gelegt habe«. Ferner wollte der König die Compagnie unter seinen mächtigen Schutz nehmen und vorkommenden Falls mit Nachdruck »mainteniren«.

In ihren inneren Angelegenheiten, Regelung des Handels und Leitung ihrer Unternehmungen zu Wasser und zu Lande war sie Niemandem als der Generalversammlung der Actionäre verantwortlich. Die Compagnie war befugt, im Fürstenthum Ostfriesland und im Herzogthum Cleve ihre Diener, Soldaten und Matrosen anzuwerben und abzumustern. Bei Desertionen konnte sie die Flüchtlinge, unter Mitwissen der Behörde des Ortes, wo sich dieselben aufhielten, festnehmen lassen, ohne dafür eine Abgabe zu entrichten. Dafs Friedrich der Compagnie sehr gewogen war, geht u. A. aus einer Bestimmung hervor, wonach sich Se. Majestät verpflichtete, im Kriege oder Frieden keinesfalls zu erlauben, dafs für Zwecke des königlichen Dienstes Beschlag auf Schiffe, Artillerie, Munition, Waaren und Packhäuser gelegt, oder auf ihre Offiziere und Matrosen zurückgegriffen würde, was bei den vielen Kriegen, die Friedrich II. zu führen hatte, viel sagen wollte.

Für den Fall der Abschliefsung von politischen oder Handelsverträgen war der Gesellschaft thunlichste Berücksichtigung ihrer Interessen zugesichert; es sollten dabei solche »*favours*« für sie festgesetzt werden, die ihr zum Vortheil gereichen könnten. Der Compagnie selbst war überdies gestattet, mit Fürsten oder anderen Mächten in »Indien« Abmachungen zu Nutzen ihres Handels zu treffen, doch mufste solches im Namen des Königs geschehen. Ein wesentlicher Vorzug war der Compagnie dadurch eingeräumt, dafs die von ihr aus dem Osten importirten Waaren von Einfuhrzöllen jeglicher Art befreit waren; das gleiche Vorrecht genossen die Handelsartikel bei ihrer Versendung von Emden ins Binnenland.

Um die Wohlfahrt der neuen Compagnie zu fördern, ordnete der König weiter an, dafs ihr in seiner Stadt Emden ein grofser und bequem gelegener Platz zur Aufbewahrung der Kaufmannsgüter, der Munition u. s. w. kostenlos zur Verfügung gestellt werden sollte; auch befahl er, dafs bei einem Kriege mit dem Ausland die Kapitalien oder Gewinne von Actionären der Compagnie, soweit sie Unterthanen der kriegführenden ausländischen Macht waren, »weder confiscirt, noch arretirt, noch molestirt« werden, sondern das unverbrüchliche Eigenthum der Actionäre bleiben sollten.

Bekanntlich galt noch im 18. Jahrhundert das Handeltreiben für den Adel, wenn nicht geradezu als erniedrigend, so doch als sein Ansehen gefährdend. Um diese der günstigen Entwickelung der Compagnie hinderliche Auffassung zu beseitigen, erlaubte der König ausdrücklich, dafs ein Jeder, ganz gleich welchen Standes, auch »die von der Noblesse«, sich an der Compagnie betheiligen dürften, ohne dadurch an ihrem Stand oder sonstigen Vorrechten den geringsten Abbruch zu erleiden.

Wenn man sich alle diese Vergünstigungen und Gnadenbeweise ver-

gegenwärtigt, wird man ohne Weiteres der Aeufserung des grofsen Königs zustimmen können, dafs die Theilhaber der Compagnie, mochten sie seine eigenen Unterthanen oder Ausländer sein, »Ursach hatten sich derselben zu freuen«.

Bereits im Jahre 1751 segelten zwei preufsische Schiffe von Emden nach dem chinesischen Hafen Canton.

Eröffnung der Jungfraubahn. Der erste Abschnitt der Jungfraubahn, die 2 km lange Strecke von der Kleinen Scheidegg bis zum Eigergletscher, ist am 19. September unter lebhafter Theilnahme der gebildeten Kreise des ganzen Continents, der Presse, der Finanzwelt und zahlreicher Techniker dem Verkehr übergeben worden. Die Strecke ist, mit Ausnahme eines 84 m langen Tunnels, in offener Linie geführt; der Höhenunterschied zwischen Station Scheidegg (2070 m über Meer) und Station Eigergletscher (2321 m hoch) beträgt 251 m. War auch die Eröffnungsfeier für die Festtheilnehmer, die in elektrisch betriebenen Zügen nach Station Eigergletscher befördert wurden, nicht besonders vom Wetter begünstigt, so liefsen doch die wenigen Minuten, in denen die Jungfrau, der Mönch und der Eiger im Sonnenglanz aufleuchteten, erkennen, welche wundersame Pracht sich hier entfaltet. Wie der Erbauer der Jungfraubahn, Präsident Guyer-Zeller, in der Festrede bemerkte, hofft er im nächsten Jahre die Eigerwand, 2815 m über Meereshöhe, im Jahre 1900 das »Eismeer«, 3160 m hoch, im Jahre 1902 das Jungfraujoch, 3393 m hoch, zu erreichen und endlich im Jahre 1904 auf dem Gipfel der Jungfrau, 4166 m über Meereshöhe, die schweizer Fahne, das weifse Kreuz im rothen Felde, flaggen zu sehen.

Die am Eigergletscher beginnende Tunnelbohrung ist auf 500 m vorgeschritten, so dafs noch rund 10 km zu bauen übrig bleiben.

Von Interesse ist die Mittheilung des Herrn Guyer-Zeller, dafs in den 80 Jahren seit der ersten Ersteigung der Jungfrau nur 400 Personen den Aufstieg auf den Gipfel versucht haben, und zwar unter grofsen Mühsalen und mit Wagnifs ihres Lebens; dagegen wird nach Fertigstellung der Bahn alljährlich vielen Tausenden, ohne die geringste Gefahr oder Anstrengung und für einen mäfsigen Preis, Gelegenheit geboten sein, das von der Spitze der Jungfrau sich darbietende Gebirgspanorama von unvergleichlicher Schönheit zu geniefsen.

III. LITERATUR.

Leo Hirsch. Reisen in Süd-Arabien, Mahra-Land und Hadramut. Mit Karte. Leiden 1897. Buchhandlung und Druckerei vorm. E. J. Brill.

Der Verfasser führt uns in seinem Buche nach Arabien, und zwar nach denjenigen Theil des Landes, das noch heute eine Hochburg der islamitischen Orthodoxie ist, und dessen glaubensfanatische Einwohner das Eindringen abendländischer Forscher erschweren.

Wie sein Vorgänger v. Wrede, hat auch Hirsch mit aufserordentlichen Schwierigkeiten zu kämpfen gehabt, ehe es ihm gelang, in das Innere zu dringen. Trotz warmer Empfehlungen des englischen Residenten in Aden und angesehener Araber, hat er erst nach

vielen vergeblichen Bemühungen den Widerstand, den die eingeborenen arabischen Sultane seinem Vordringen entgegensetzten, überwinden können. In Schehr, einer gröfseren Hafenstadt an der Südküste Arabiens, in der noch Reste früherer portugiesischer Niederlassungen zu finden sind, versuchte er, ebenso wie in den weiter östlich gelegenen Küstenstädten Sehut und Kischin, ohne Erfolg, die Erlaubnifs und Führer zur Reise in das Innere zu erhalten. Erst in Makalla, der bedeutendsten, einen lebhaften Handel treibenden Stadt Süd-Arabiens, westlich von Schehr gelegen, fand er, Dank der gröfseren Aufgeklärtheit des dortigen arabischen Gouverneurs und neuer Empfehlungen, Gehör und Verständnifs für seine Wünsche.

War schon seine bisherige Reise, auch wegen der zum Theil fehlenden und — soweit sie vorhanden — recht primitiven Verkehrsmittel, eine keineswegs leichte gewesen, mufste er häufig an den Rastpunkten auf die allereinfachsten Bequemlichkeiten verzichten: so war sie doch im Vergleich zu seiner weiteren fast ein Spaziergang zu nennen. Zu Kameel, zu Pferd, weit öfter aber zu Fufs, mufste er sich in dem aller Wege baren Lande in den Wadis (Flufsrinnen), deren Betten zerrissen und voller Steine sind, mühsam einen Pfad suchen. Nicht selten schwebte er in Gefahr, mit seinem Reitthier von dem zerklüfteten Rand eines Wadi in die manchmal erhebliche Tiefe abzustürzen. Glühendem Sonnenbrand, erstickendem Staubwind und den dort sehr häufig wiederkehrenden Gewitterregen ausgesetzt, erkämpfte er jeden Fufs seines Weges. Von nur wenigen Personen begleitet, dem Fanatismus der Bewohner preisgegeben, mufste er stündlich für sein Leben fürchten. Aber selbst seine eigenen Leute, die ihn führenden Beduinen, machten ihm durch ihr anmafsendes Wesen, ihre Unersättlichkeit und Geldgier oft Schwierigkeiten, und nur mit Einsetzung seiner ganzen Autorität gelang es ihm, die mafslosen Ansprüche seiner Führer in den geziemenden Grenzen zu halten. Auch die Aufnahme bei den Grofsen des Landes, an die er empfohlen war, liefs häufig zu wünschen übrig.

Von Makalla ging er, nach einigen Ausflügen in die Umgebung, über Hadjaren, Schibam, einer gröfseren Stadt des Binnenlandes, und Meschhed-Ali nach Saiun und Terim im Wadi Masile. Weiter liefs ihn die fanatische Bevölkerung nicht vordringen. Er kehrte nach Schibam zurück, und begab sich von dort auf anderem Wege durch die Wadis Bin Ali und Adim über das Figra-Gebirge nach Makalla. Die Rückreise war ebenfalls mit grofsen Beschwerden verbunden, aber glücklich erreichte er Makalla wieder, von wo er nach längerem, unfreiwilligem Aufenthalt mit dem Dampfer »Mobile« nach Aden weiterreiste.

Es verdient hohe Anerkennung, dafs Hirsch, trotz der Kürze seiner Reise und des manchmal nur Stunden währenden Aufenthalts an den einzelnen Orten, ein so reichhaltiges Material zusammenzutragen verstanden hat. Nichts entgeht seiner Aufmerksamkeit: Pflanzen, Thiere, wie Land und Bewohner, schildert er mit liebevoller Sorgfalt. Die Art seiner Darstellung ist fliefsend und unterhaltend, immer interessant und nicht selten mit glücklichem Humor gewürzt.

Das Buch ist eine beachtenswerthe Arbeit von bleibendem Werth und kann denen, die sich über Arabien unterrichten wollen, warm empfohlen werden.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.



FÜR

POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 22. BERLIN, NOVEMBER. **1898.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

84. Die neuen Stettiner Hafenanlagen.

Einer der wichtigsten Tage in der Entwickelung der alten See- und Handelsstadt Stettin ist der 23. September d. J.: an diesem Tage fand unter den Augen des Kaiserpaares und zahlreicher Ehrengäste die Einweihung des unter grofsen Schwierigkeiten, nach fast fünfjähriger angestrengter Arbeit, nunmehr vollendeten Freihafens statt.

Durch die gewaltige Entwickelung der Reichshauptstadt und die Bestrebungen, eine schiffbare Verbindung zwischen Donau und Oder zu schaffen, hat Stettin stetig gewonnen. Infolge des gesteigerten Verkehrs im Handel und in der Schifffahrt hat man schon frühzeitig darauf gesonnen, die Stettiner Hafenanlagen der Fortentwickelung des Bahn- und Speditionsverkehrs mehr, als bisher anzupassen. Da die an beiden Oderufern sich hinziehenden Hafenanlagen sich für den Verkehr als nicht ausreichend erwiesen, wurde 1876 mit dem Bau der Hafen- und Eisenbahnanlagen am Dunzig begonnen. Im Jahre 1878 wurden diese Anlagen dem Verkehr übergeben. Auf den Dunzig-Anlagen entwickelte sich bald ein so starker Verkehr, dafs sich immer mehr die Nothwendigkeit geltend machte, auf

eine abermalige bedeutende Vergröfserung der Hafenanlagen Bedacht zu nehmen. Durch den Bau des Kaiser-Wilhelm-Kanals, sowie durch die Einrichtung der Freihäfen in Hamburg und Kopenhagen und des Freibezirks in Bremen gelangte man in mafsgebenden Kreisen bald zu der Ueberzeugung, dafs es mit einer einfachen Vergröfserung der Dunzig-Anlagen, wie sie bereits in dem ursprünglichen Project dieser Anlagen vorgesehen war, nicht gethan sei, dafs die Vergröfserung vielmehr nach weitgehenden Gesichtspunkten zu behandeln und in erster Linie mit der Einrichtung eines Freibezirks zu verbinden sei. Anspornend wirkte in dieser Richtung naturgemäfs das Beispiel Hamburgs, dessen Handel und Verkehr seit der Herstellung der durch den Zollanschlufs erforderlich gewordenen neuen Hafeneinrichtungen in einem vorher nicht geahnten Umfang sich gehoben hatten.

Fördernd auf diese Bestrebungen wirkte ferner die ständig wachsende Concurrenz der durch eine ungleich günstigere geographische Lage vor Stettin ausgezeichneten Hansastädte Hamburg, Bremen und Lübeck, welch' letztere mit der Vollendung des Elbe-Trave-Kanals als neuer gefährlicher Mitbewerber für den Verkehr der Reichshauptstadt mit der Ostsee auftreten wird. Aufserdem sind die Vortheile eines Freihafengebiets, das dem Zwecke dient, ausländische Waaren unbehindert einführen, lagern, bearbeiten und wieder ausführen zu können, so wesentliche, dafs die Kaufmannschaft der Stadt Stettin nicht länger zögern durfte, mit der Schaffung eines Freihafens vorzugehen. Diese ihre Aufgabe hat die Stadt Stettin in würdiger Weise erfüllt.

Mit den Arbeiten wurde am 6. Februar 1894 begonnen. Unter grofsen pecuniären Opfern sind eine Reihe von Mafsregeln getroffen worden, zu denen Staat und Stadt sich vereinigt haben. Während ersterer die Herstellung einer auch für die gröfsten Oceandampfer passirbaren Seeverbindung Stettins durch Ausbaggerung der innern Fahrrinne im Haff und Vertiefung der das Papenwasser genannten Oderstrecke von Stettin abwärts übernommen und durchgeführt hat, ist der Stadt Stettin die den Bedürfnissen des grofsen Seeverkehrs entsprechende Verbesserung ihrer Hafenverhältnisse zugefallen. Diese Aufgabe hat sie durch Erbauung des neuen, allen Anforderungen des Verkehrs entsprechenden Freihafens erfüllt, dessen Beschreibung die nachfolgenden Zeilen dienen.

Nach dem Project vom 8. October 1892, welches durch Gemeindebeschlufs vom 12. April 1894 zur Ausführung bestimmt worden ist, wurde das ganze noch zur Verfügung stehende Gelände zwischen der Lastadie und dem Breslauer Bahnhofe einerseits, und der Breslauerstrafse und dem Dunzig andererseits, für die neuen Hafenanlagen in Anspruch genommen.

Die Kosten einschliefslich Einrichtung des Freibezirks betragen laut Anschlag 30600000 Mark. Hiervon entfallen jedoch etwa 2000000 Mark auf den jenseits des Breslauer Bahnhofs belegenen Dunzig-Parnitz-Kanal und auf die Vertiefung und Verbreiterung des Fahrwassers im alten städtischen Hafenrevier, soweit diese Verbesserungen im Anschlufs an die seitens der Königlichen Staatsregierung auszuführende Fahrwasser-Regulirung Stettin-Swinemünde geboten waren.

Der Stettiner Freibezirk hat eine Gesammtfläche von 61 ha, von denen 22,37 ha die Wasserflächen bilden. Vorläufig sind jedoch nur ein Hafenbassin und der Wendeplatz mit zusammen 15,13 ha Wasserfläche ausgeführt. Das Hafenbassin hat eine Breite von 100 m und in Bezug auf Mittelwasser eine Tiefe von 7 m. Die östliche Begrenzung des Hafenbassins wird durch eine 1203 m lange Kaimauer, die westliche Begrenzung durch eine 627 m lange Kaimauer gebildet.

Zwischen dem Ende des Westkais und der Hafeneinfahrt erweitert sich das Bassin zu einem Wendeplatz, dessen eingeschriebener Kreis bei 20 m Abstand von den Ufern einen Durchmesser von 190 m hat. Zur Herstellung des Hafenbassins und des Wendeplatzes wurden 1033129 cbm Erde in der Hauptsache durch combinirten Bagger- und Spülbetrieb fortbewegt. Der ausgehobene Boden wurde, soweit er von guter sandiger Beschaffenheit war, zur Aufhöhung des Freibezirks verwendet. Die neu geschaffenen Kaimauern, welche das Hafenbassin, sowie zum Theil den Wendeplatz begrenzen und sich im Dunzig an die alten Bollwerke anschliefsen, haben eine Gesammtlänge von 2550 m; aufserdem ist an der einen Seite des Wendeplatzes ein 360 m langes hölzernes Bollwerk errichtet, das später zu einer Kaimauer ausgebaut werden soll. Durch den Ausbau des zweiten Hafenbassins lassen sich weitere Kais in einer Länge von 1800 m schaffen, so dafs nach vollständigem Ausbau des neuen Hafens eine Gesammtlänge von 4350 m zur Verfügung stehen wird. Eine derartige Länge reicht für etwa 60 Seeschiffe mittlerer Gröfse aus.

Die Oberkante der Kaimauer, sowie das neue Hafengelände liegen hochwasserfrei auf + 3,15 Baumbrückenpegel. Da die früheren Wiesen auf + 0,85, also nur 20 cm über dem mittleren Wasserstand lagen, so ist eine allgemeine Aufhöhung des Geländes um 2,30 m nothwendig gewesen. Die oberen Bodenschichten der Wiesen bestanden bis zu 9 m Tiefe aus Torf, Moor und Schlick; bei der Aufhöhung trat daher eine starke Zusammenpressung dieser nachgiebigen Bodenschichten ein, so dafs für eine Fläche von rund 25 ha eine Erdmasse von rund 1000000 cbm gebraucht wurde. Wegen der ungünstigen Bodenbeschaffenheit mufste für die Kaimauern eine tiefe Pfahlgründung gewählt werden, bei der auf je 1,25 m Kailänge fünf Gerad- und drei Schrägpfähle von 13 bis 15 m Länge und 35 bis 40 cm mittlerem Durchmesser entfallen. Diese Angaben beweisen, welche aufserordentlichen Schwierigkeiten im Anfang zu überwinden waren, und lassen es erklärlich erscheinen, dafs zur Fertigstellung des bis jetzt Geschaffenen $4^2/_3$ Jahre erforderlich waren. Die Aufsenflächen der Kaimauern sind mit guten wetterbeständigen Klinkern verblendet, die Ecken, Treppen und oberen Abdeckungen dagegen aus schwedischem Granit hergestellt.

Die Kais sind in Entfernungen von je 10 m mit Reibepfählen, in Entfernungen von je 40 m mit eisernen Leitern ausgestattet. Am Südkai befindet sich eine vorspringende gröfsere Doppeltreppe; aufserdem sind an vier hierfür geeigneten Stellen eingebaute einseitige Treppen angeordnet. Zum Festmachen der Schiffe dienen obere einfache Ringe und seitliche Doppelringe.

Auf dem Vorgestade des Kais sind zunächst zwei Bahngleise angebracht, von denen das wasserseitige als Verkehrsgleis und das landseitige als Ladegleis benutzt werden soll. Hinter diesen Gleisen liegen die Schuppen und freien Ladeplätze, auf deren Landseite sich wiederum zwei Bahngleise und darauf folgend eine Strafse für den Fuhrwerksverkehr anschliefsen. Der jenseits dieser Strafse noch vorhandene Platz wird theils durch Speicherbauten mit dahinter liegenden Gleisen, theils durch Rangirgleise in Anspruch genommen.

Die Schuppen, von denen zunächst zwei gebaut sind, haben eine Tiefe von 30 m, eine Länge von 182 m und somit eine nutzbare Grundfläche von 5460 qm. Da in dem ganzen Freibezirk Platz für zehn solcher Schuppen ist, läfst sich eine gesammte Schuppenfläche von 54600 qm schaffen. Die beiden Giebel sind massiv hergestellt, während die Landseite aus einer eisernen Fachwerkswand mit einzelnen Thüren und die Wasser-

seite aus Rollthüren besteht, durch welche das Innere des Schuppens auf längere Strecken freigelegt werden kann. Die Ladebühnen an der Wasserseite haben 3 m, diejenigen an den übrigen Seiten 2 m Breite. An der Vorderseite soll vorzugsweise der unmittelbare Verkehr zwischen Schiff, Eisenbahn und Schuppen erledigt werden, an der Hinterseite der Eisenbahnverkehr für diejenigen Güter, welche zwecks Verwiegung, Sortirung und vorübergehender Lagerung über den Schuppenboden gehen müssen. An den Giebelseiten, sowie in der 17 m breiten Einfahrt, die sich landseitig in der Mitte eines jeden Schuppens befindet, werden die Fuhrwerke abgefertigt. Im Innern der Schuppen sind feststehende Decimalwaagen, Abtheilungen für den Aufenthalt von Arbeitern, für die Aufbewahrung von Geräthen und Diensträume für die Lademeister und Zollbeamten vorgesehen. Die Beleuchtung der mittleren Hallen geschieht durch Bogenlicht, diejenige der seitlichen Hallen und der Nebenräume durch Glühlicht.

Hinter dem Schuppen Nr. 1, getrennt durch einen etwa 19 m breiten Zwischenraum, liegt der Waarenspeicher I. Im Gegensatz zu den Schuppen soll der Speicher zur längeren Lagerung der Güter dienen und durch Vermiethung einzelner Abtheilungen an Private ausgenutzt werden. Der Speicher hat, wie der gegenüberliegende Schuppen, eine Länge von 182 m und, unter vollständiger Ausnutzung des zur Verfügung stehenden Platzes, eine Tiefe von 20 m erhalten. Der Speicher bedeckt demnach eine Grundfläche von 3640 qm; der vollständig ausgebaute Freibezirk mit acht derartigen Speichern würde somit eine gesammte Speichergrundfläche von 29120 qm aufzuweisen haben. Der Speicher besteht einschliefslich Keller und Dachgeschofs aus sechs Geschossen. Jedes Geschofs wird durch Brandmauern der Länge nach in sechs Abtheilungen getheilt; jede Abtheilung zerfällt wieder in zwei Unterabtheilungen, so dafs in jedem Geschofs zwölf Lagerabtheilungen vorhanden sind. Nach Abzug der Büreauräume und des für Treppen, Vorhallen und Hebezeuge erforderlichen Platzes ergiebt sich für jede Unterabtheilung eine nutzbare Lagerfläche von rund 220 bis 250 qm. Auf der Hinterseite des Speichers ist ebenfalls für die Eisenbahnverladung in Höhe des Erdgeschosses eine 1,5 m breite Ladebühne angebracht, während auf der Wasserseite von jeder der sechs Abtheilungen nur eine kürzere, beiderseitig mit Treppen ausgestattete Ladebühne von 1,3 m Breite vorgesehen ist. Von der Strafsenseite können das Erdgeschofs, sowie das zweite, dritte und vierte Geschofs durch die zwischen Schuppen und Speichern vorhandenen fahrbaren Krähne von 1500 kg Tragfähigkeit bedient werden. Aufserdem befinden sich in jeder der Hauptabtheilungen auf der Strafsenseite ein Aufzug von 1500 kg Tragfähigkeit und auf der Hinterseite eine hydraulische Winde von ebenfalls 1500 kg Tragfähigkeit, sowie eine Handwinde von 750 kg Tragfähigkeit. Bei der gesammten Anlage ist auf gröfstmögliche Feuersicherheit Rücksicht genommen worden. Das Innere des Speichers wird durch Glühlicht beleuchtet. Seine Fassaden sind in den einfachen Formen des märkischen Backsteinbaues mit rothen Verblendsteinen hergestellt. Zur Belebung der langen Fronten dienen gröfsere Putzflächen zwischen den einzelnen Pfeilern. Die Gliederung der Fassaden pafst sich im Uebrigen der innern Theilung des Gebäudes an; die in der Mitte jeder Abtheilung liegenden Vorräume sind wegen der in ihnen befindlichen Aufzüge weit über das Hauptgesims hinausgeführt und in vier Abtheilungen durch Giebel, in den beiden mittleren Abtheilungen durch Thürme geschlossen.

Das Maschinen- und Kesselhaus liegt am Südkai des Hafens und ist vom Wasser durch eine etwa 20 m breite Verkehrsstrafse getrennt.

Das Gebäude hat eine Länge von 73,5 m und eine Tiefe der Flügelbauten von 17 m, des Mittelbaues von 20 m. In dem mehrgeschossigen Mittelbau befinden sich aufser einigen für den maschinellen Betrieb nothwendigen Räumen mehrere Zimmer für Büreauzwecke und den Aufenthalt des in der Station beschäftigten Personals. Bezüglich der Raumeintheilung wird auf die Beschreibung der maschinellen Einrichtung hingewiesen. Die Fassaden sind in ihrem unteren Theil aus Granit, darüber aus rothen Verblendsteinen mit grün glasirten Theilungsschichten hergestellt. Das Innere der Maschinenhallen ist gleichfalls in Ziegelrohbau hergestellt, und zwar wurden für den Sockel in einer Höhe von 2,3 m weifs glasirte Riemchen, darüber gelbe Vollsteine zur Anwendung gebracht. Der Fufsboden ist mit Mettlacher Fliesen belegt. Die Heizung geschieht durch Dauerbrandöfen nach irischem System.

Das gleichfalls am Südkai neben dem Maschinenhaus belegene Werkstätten-Gebäude ist ein zweigeschossiger Bau mit annähernd quadratischer Grundform und einem eingeschossigen Anbau, in dem die Schmiede untergebracht ist. Das Erdgeschofs enthält aufser dieser Schmiede eine Schlosserei, die Aufenthaltsräume für die Locomotivführer und Heizer und eine Brausebad-Anlage. In dem Obergeschofs befinden sich die Tischlerei, eine Werkstatt für den elektrischen Betrieb und Materialienräume. Der unten halbkreis-, oben kreisförmige Thurm enthält in seinem Obergeschofs ein Wasserreservoir, dessen Inhalt zur Speisung der Locomotiven Anwendung finden soll. Die Geschosse sind durch eine schmiedeeiserne Wendeltreppe, deren Zugang sich an der Wasserseite befindet, verbunden. Die Kellerräume dienen zur Aufnahme von Schmierölen, Kohlen, sowie des Kessels für die Heizung. Letztere ist eine Niederdruck-Dampfheizung. Die Fassaden sind wie die der übrigen Gebäude in Ziegelrohbau mit rothen Verblendern und grün glasirten Theilungsschichten hergestellt, ebenso die Dächer mit deutschem Schiefer eingedeckt.

Der Locomotivschuppen, hinter dem Werkstättengebäude gelegen, hat eine rechteckige Grundform von 21 m Länge und 18 m Tiefe. Von der einen Schmalseite aus führen parallel zum Maschinenhaus in den Schuppen drei Gleise, die je zwei Locomotiven Platz geben. Für den Rauchabzug sorgen sechs grofse, im Lichten 40 cm weite schmiedeeiserne Schlote, die derartig angeordnet sind, dafs der Schornstein der eingefahrenen Locomotive sich unmittelbar unter ihnen befindet. Zur Reinigung der Locomotiven sind unter den Gleisen Gruben von 0,90 m Tiefe und 1,20 m Breite angebracht, die beiderseits durch Stufen zugänglich sind. Die Umfassungswände, wie die Gleise im Innern sind auf Pfeilern fundirt, die von einem Pfahlrost getragen werden; die einzelnen Pfeiler sind durch Bögen verbunden. Die Ausstattung der Fassaden ist im Uebrigen die gleiche, wie beim Maschinen- und Kesselhause.

An der Hauptverkehrsstrafse, die von der Einfahrt in den Freibezirk zum Südkai führt, befindet sich eine Kaffee- und Speisehalle für die Hafenarbeiter, welche zunächst als provisorisches Verwaltungshaus dient. Die beiden Haupteingänge, von der Strafse aus zugänglich und durch Balkons überbaut, führen zu dem 1,2 m über Strafsenoberkante liegenden Erfrischungsraum, der an der Hinterfront noch ein gröfseres Nebenzimmer, die Küche, ein Wohnzimmer für den Wirth, sowie die üblichen Nebenräume hat. Im Erdgeschofs werden zunächst die Zoll- und Eisenbahnbehörde untergebracht. Das Obergeschofs enthält zwei Dienstwohnungen; Keller und Dachboden sind für Wirthschaftsgebäude eingerichtet. Der Sockel des Gebäudes besteht aus Pflastersteinen, der übrige Theil der Fassaden aus Ziegelrohbau. Die Länge des

Gebäudes beträgt 24 m, die Tiefe 16 m, die Höhe bis zum Hauptgesims 10,5 m. Die Dächer sind mit Schiefer eingedeckt.

An der Südgrenze des Freibezirks ist das Verwaltungsgebäude im Bau begriffen. Es bildet mit seiner nach der Breslauerstrafse gerichteten Hinterfront zugleich die Zollgrenze. Die den Hafenbassins zugekehrte Hauptfront mit den Eingängen lehnt sich an eine auf das Hauptthor zum Freibezirk führende, der Breslauerstrafse parallel laufende Hafenstrafse. Das Erdgeschofs enthält, vom Haupteingang unmittelbar zugänglich, die Verwaltungs- und Kassenräume der Staatsbahn, der Steuerbehörde, der Stadt und der Reichspost. Im ersten Stockwerk sind aufser städtischen Büreaus die Wohnungen für den aufsichtführenden obersten Beamten der Steuerbehörde und für den städtischen Hafendirector untergebracht. Die oberen Geschosse enthalten Wohnungen für diejenigen Beamten, deren Dienst ihre ständige Anwesenheit im Hafengebiet wünschenswerth erscheinen läfst. Das Kellergeschofs weist aufser der Warmwasserheizung Kellerräume für die Beamten auf. Das 1520 qm grofse Gebäude schliefst sich in der Architektur und der Ausführung den übrigen Bauten des Hafens an.

Der neben dem Verwaltungsgebäude gelegene Abfertigungsschuppen dient zur zollamtlichen Abfertigung von Gütern, die bei ihrer Ueberführung in das Zollausland eine Rückvergütung der inländischen Steuer erhalten. Es ist ein rechteckiger, eingeschossiger Bau von 16,3 m Länge, 10 m Tiefe und 6,5 m Höhe; der Fufsboden des Lagerraums liegt, wie derjenige der Kaischuppen, 1,02 m über dem Pflaster. Aufser dem Lagerraum sind zwei Räume für die Zollbeamten vorhanden.

Neben den vorgenannten Häusern befinden sich im Hafengebiet noch mehrere Waagebuden mit Aufenthaltsraum für Weichensteller, Pförtnerhäuser an den Nebenthoren, sowie ein Hafenhaus an der Hafeneinfahrt. Alle diese Gebäude sind bezüglich der äufseren Ausstattung nach denselben Gesichtspunkten behandelt, wie die Hauptgebäude.

Der Haupteingang und -Ausgang für Fuhrwerk und Personen liegt am Schnittpunkt der Breslauer- und Parnitzstrafse. Für den Fuhrwerksverkehr sind an dieser Stelle vier Thore, für den Personenverkehr zwei Pforten vorhanden; die Abfertigung des Handgepäcks von Personen geschieht in dem am Thore errichteten Controlgebäude.

Die Errichtung des Freibezirks wurde durch Bundesrathsbeschlufs vom 5. März 1896 genehmigt. Für die Einrichtung des Freibezirks waren mafsgebend die mit der Zollbehörde vereinbarten Grundzüge für die Einrichtung eines Freibezirks im Hafen von Stettin, sowie das nach diesen Grundzügen erlassene Regulativ vom November 1896.

Die Einfriedigung des Freibezirks wird, soweit die Begrenzung nicht durch Gebäude stattfindet, aus einem fortlaufenden eisernen Drahtgeflecht-Gitterwerk von 3 m Höhe gebildet, an der Hafenmündung läuft das Gitterwerk auf der Kaikante aus. Der untere Theil der Einfriedigung besteht aus 1 m hohem Wellblech. In der Einfriedigung sind im Ganzen acht Thoranlagen vorgesehen, die sich sämmtlich unter Ueberwachung und unter Verschlufs der Zollbehörde befinden und theils dem Fuhrwerk- und Personenverkehr, theils dem Eisenbahnverkehr dienen. Die Ueberwachung und Abfertigung des Schiffsverkehrs geschieht durch eine schwimmende Zollabfertigung auf der westlichen Seite der Hafeneinfahrt. Die überdachten Pontons dieser Abfertigung enthalten Handkrähne von 1000 kg Tragfähigkeit, Decimalwaagen und heizbare Schreibstuben.

Zur Bedienung der Lösch- und Ladevorrichtungen ist hydraulische

Kraftübertragung gewählt worden. In der Mittelhalle der Maschinenstation befinden sich zwei Dampfprefspumpen von je 80 Pferdekräften, von denen jede in der Stunde 42 cbm Prefswasser von 50 Atm. Betriebsdruck liefern kann. Das Prefswasser erhält seinen Druck durch einen Kraftsammler mit Trommelbelastung, der 800 l Fassungsraum besitzt und in dem östlichen Thurm der Station untergebracht ist. Nach vollständigem Ausbau des Hafens sind für den Kraftbetrieb Dampfprefspumpen von zusammen 320 Pferdestärken erforderlich, wobei vorausgesetzt ist, dafs die Arbeit der Maschinen von vier Kraftsammlern unterstützt wird. In Folge dessen ist in der Mittelhalle Platz für die Aufstellung von zwei weiteren Dampfprefspumpen von je 80 Pferdestärken frei gelassen. Der westliche Thurm des Maschinenhauses wird den zweiten Kraftsammler aufnehmen, während der dritte und vierte Kraftsammler aufserhalb, und zwar an dem Ende der Druckleitung Aufstellung finden sollen. An Hebezeugen und sonstigen Maschinen, welche durch die hydraulische Centrale bedient werden, sind zunächst beschafft:

a) für den Kaibetrieb:
- 15 Krähne von 1500 kg Tragfähigkeit,
- 2 Krähne von 2500 kg Tragfähigkeit,
- 1 Krahn von 5000 kg Tragfähigkeit,
- 6 Spills von 1000 kg Zugkraft;

b) für den Speicherbetrieb:
- 2 Krähne von 1500 kg Tragfähigkeit,
- 6 Frachtaufzüge für 1500 kg Stützkraft,
- 6 Winden von 1500 kg Tragfähigkeit.

Aufserdem befindet sich in der Nähe des Maschinenhauses noch ein gleichfalls hydraulisch betriebener Ascheaufzug von 1500 kg Tragfähigkeit, welcher durch geeignete Kippwagen die Ueberführung der unterhalb der Dampfkessel angesammelten Asche in für die Weiterbeförderung bestimmte Fuhrwerke vermittelt. Die sämmtlichen Krähne sind fahrbar und an den Schuppen als einhüftige, an den freien Lagerplätzen dagegen als zweihüftige Portalkrähne ausgebildet. Die Kaikrähne laden 8,5 m über die Vorderkante der Kaimauer aus, während die Achse der Auslagerrolle 13,0 m über der Oberkante der Kaimauer liegt. Für die Speicherkrähne beträgt die Entfernung vom Drehpunkt bis zur Mitte des Lastseiles 10,20 m, die Höhe der Achse in der Auslagerrolle über die Schienenoberkante 15,35 m. Alle Krähne arbeiten mit dreifacher Lastabstufung. Die Hubhöhe der Kaikrähne beträgt 18,0 m, diejenige der Speicherkrähne 14,50 m. Die hydraulischen Spills zwischen dem Verkehrs- und Ladegleis sollen zum Verholen von Schiffen und Eisenbahnwagen dienen. Das verbrauchte Wasser wird durch eine unmittelbar neben der Druckleitung befindliche Rückleitung einem im zweiten Stockwerk des Mittelbaues der Centralstation untergebrachten Wasserreservoir von 25 cbm Fassungsraum zugeführt und fliefst aus diesem Reservoir wiederum den Prefspumpen zu. Für den Winterbetrieb findet in dem Reservoir eine Anwärmung des Wassers durch ein System von Röhren statt, welche mittels Dampfs aus der Kesselstation geheizt werden. Die Spills, sowie die Aufzüge und Winden des Speichers sind durch feste Verbindungen an die Druck- und Rückleitung angeschlossen. Die fahrbaren Krähne lassen sich an ihrer jeweiligen Arbeitsstelle durch Hydranten und Spiralschläuche mit den Leitungen verbinden.

In der westlichen Seitenhalle des Maschinenhauses haben die Maschinen für die elektrische Beleuchtung Aufstellung gefunden, und zwar zwei stehende Verbund-Dampfdynamos von je 130 und eine liegende von 320 effectiven Pferdestärken. Diese Maschinen arbeiten zusammen mit einer

Accumulatorenbatterie von 40 Kilowatt Leistungsfähigkeit, welche in dem Bodengeschofs des von der Maschinenhalle durch eine Mauer getrennten Accumulatorenhauses aufgestellt ist. In der Halle ist Platz für eine weitere Dampfdynamomaschine von 320 effectiven Pferdestärken und in dem Erdgeschofs und Kellergeschofs des Accumulatorenhauses für zwei weitere Batterien von je 40 Kilowatt. Die Lichtstation soll nicht nur den Freibezirk mit Licht, sondern auch die beiden auf der rechten Oderuferseite belegenen Stadttheile, Lastadie und Silberwiese, mit Licht und Kraft versorgen. In Rücksicht hierauf war die Wahl der Stromgattung und des Stromsystems durch die Verhältnisse gegeben, welche seitens der Stettiner Elektrizitätswerke für die Stadttheile auf dem linken Oderufer geschaffen sind, d. h. es mufste das Gleichstrom-Dreileitersystem gewählt werden, wodurch die Möglichkeit offen gehalten ist, die Elektrizitätswerke auf dem linken und rechten Oderufer zu einem ökonomischen Gesammtbetrieb zu vereinigen. Das Lichtnetz hat Aufsenleiter aus eisenbandarmirten Bleikabeln und einen blanken Mittelleiter. Für den Fall, dafs die spätere Erweiterung der Krahnanlage durch elektrische Krähne bewirkt werden sollte, würde auch der noch zur Verfügung stehende Raum in der Mittelhalle mit Dampfdynamos besetzt werden. Für die Motoren der Lösch- und Ladevorrichtungen ist in Folge des häufigen plötzlichen Angehens ein directer Anschlufs an das Lichtnetz nicht angängig; es müfste für diese Motoren ein besonderes Kraftnetz verlegt werden. Die jetzt zur Aufstellung gekommenen Dampfdynamos sind von vornherein so eingerichtet, dafs sie je nach Bedarf auf das Lichtnetz oder auf das später etwa zur Ausführung kommende Kraftnetz geschaltet werden können.

Der für den hydraulischen und elektrischen Betrieb erforderliche Dampf wird durch die in der östlichen Seitenhalle des Maschinenhauses untergebrachte Kesselanlage geliefert. Es sind zur Zeit zwei Kessel von je 80 qm und drei Kessel von je 90 qm Heizfläche vorhanden. Durch die Aufstellung von je zwei weiteren Kesseln läfst sich eine Gesammtheizfläche von 610 qm schaffen. Die Kessel sind Grofswasserraumkessel und arbeiten mit 8o Atm. Ueberdruck.

Die Verkehrsstrafsen sind mit guten schwedischen Reihensteinen, die Lagerplätze mit altem Material gepflastert, welches zur Zeit des Hafenumbaues durch Neupflasterung im Innern der Stadt frei wurde. Die Bürgersteige sind durch Granitplatten oder durch Mosaiksteine befestigt, theils auch nur als Kieswege ausgeführt.

Auf dem jetzt ausgebauten Hafengebiet sind ferner ein Rohrsystem für Trinkwasser und Feuerlöschzwecke, eine Gasbeleuchtungsanlage und Feuer-Telegraphenkabel mit entsprechend vertheilten Feuermeldern angelegt; auch durchzieht für die Entwässerung ein Kanalsystem die Strafsen und Plätze des Hafengeländes.

Für den Eisenbahnbetrieb, welcher nach dem Hafenvertrage vom 20./23. Juni 1894 sowohl bezüglich des Dunzig-Bahnhofs, als auch bezüglich des Freibezirks bei Eröffnung der Anlagen an die Stadt übergehen sollte, sind vor der Hand drei Rangirlocomotiven beschafft, die mit zunehmendem Verkehr und fortschreitendem Ausbau der Anlagen auf sechs Stück vermehrt werden sollen.

Die aufserhalb des Freibezirks ausgeführten Arbeiten erstrecken sich auf die Erweiterung des Dunzig-Bahnhofs, den Bau des neuen Verbindungsgleises zwischen Breslauer und Dunzig-Bahnhof, den Bau der Möllnstrafse und des Dunzig-Parnitzkanals, die Verbreiterung und Vertiefung des Oder-Dunzigkanals, des Dunzigs und der Oder von der Baumbrücke bis zur Grenze des städtischen Hafenreviers einschliefslich Beseitigung des Bleichholms. Der Dunzig-Bahnhof hat einen

Zuwachs von 180 m Kailänge und eine entsprechende Vergröfserung der Gleisanlage sowie vier neue Dampfkrähne erhalten.

Der Bau des neuen Verbindungsgleises zwischen Breslauer- und Dunzig-Bahnhof, sowie die Anlage der Möllnstrafse und im Anschlufs daran die Einrichtung der Personenfähre an der Hafeneinfahrt wurden erforderlich, weil im Interesse einer freien Einfahrt in den neuen Hafen eine Unterbrechung des früheren Verbindungsgleises und der Dunzigstrafse nothwendig war.

In dem Dunzig-Parnitz-Kanal ist eine zweite Schifffahrtsstrafse zwischen dem oberen und unteren Hafenrevier entstanden, so dafs eine erhebliche Entlastung der Oder innerhalb der Stadt möglich ist, und die Verkehrsstörungen, welche früher durch die Instandsetzung der vier Oderbrücken eintraten, beseitigt worden sind. Aufserdem ist durch den Kanal das ganze im städtischen Besitz befindliche Gebiet zwischen dem Kanal und der Möllnstrafse aufgeschlossen worden. Der Kanal hat eine Länge von 1180 m, eine Spiegelbreite von 60 m, eine Sohlenbreite von 42 m und bei mittlerem Wasserstande eine Tiefe von 6 m.

Der Oder-Dunzig-Kanal wurde von 40 auf 100 m im Wasserspiegel und von 23 auf 79 m in der Sohle verbreitert und von 5,7 auf 7 m vertieft, so dafs er jetzt eine vorzügliche Schifffahrtsstrafse von dem unteren Revier nach dem Dunzig und dem Freibezirk geworden ist. Der Dunzig selbst wurde bis zur Hafeneinfahrt auf 7 m vertieft und aufserdem verbreitert. Die Verbreiterung beträgt bei der Hafeneinfahrt 40 m, so dafs an dieser Stelle jetzt eine Gesammtbreite von 120 m vorhanden ist.

Die Oder ist auf der Strecke zwischen dem Bleichholm und dem Oder-Dunzig-Kanal von 120 auf 150 m verbreitert und selbstverständlich auch auf 7 m vertieft worden. Gleichzeitig wurde bei der Abzweigung des Dunzig durch Fortbaggerung der Bleichholmspitze ein Wendeplatz von 170 m Durchmesser geschaffen. Diese Arbeiten wurden von der Königlichen Staatsregierung ausgeführt, und zwar, soweit sie auf das städtische Revier entfallen, auf Kosten der Stadt.

Die gesammte Bodenmenge, die zur Herstellung des Hafenbassins und für die Verbesserung des städtischen Hafenreviers hat ausgehoben und fortbewegt werden müssen, beträgt 2 467 324 cbm.

Die neuen Hafenanlagen sind in einem derartigen Umfang ausgeführt, dafs sie auf viele Jahrzehnte hinaus dem gesteigerten Verkehr Stettins genügen werden. Welch grofsen Umfang letzterer zur Zeit besitzt, beweisen nachstehende Angaben. Seewärts betrug die Einfuhr im Jahre 1897 2 279 625 t, die Ausfuhr 707 445 t. Der Zuwachs gegen 1891 beträgt in der Einfuhr 60,8 pCt., in der Ausfuhr 24,6 pCt. Angekommen sind im Stettiner Hafen im Jahre 1897 4535 Seeschiffe mit 3 835 269 cbm Rauminhalt gegenüber 4159 Schiffen mit 3 779 929 cbm Rauminhalt im Jahre 1895.

Möge das jetzt vollendete Werk, welches mit grofsen Kosten einem schwierigen Baugrunde abgerungen werden mufste, der alten Handelsstadt Stettin eine Zeit neuer Entwickelung erschliefsen und einer thatkräftigen Kaufmannschaft als brauchbares Rüstzeug in dem Kampfe um die Erhaltung und Erweiterung des bisherigen Handelsgebiets dienen! Stettins bedeutsame Stellung unter den Ostseehäfen, sein kräftig pulsirender Handel, sein gewaltiger Flufs- und Seeverkehr und seine aufblühende Industrie bildeten das sichere Fundament, von dem aus an die Schaffung der neuen Hafenanlagen herangetreten werden konnte. Sie bieten auch Gewähr für einen weiteren Aufschwung dieser grofsen Ostseestadt. Und wenn in absehbarer Zeit erst der viel erörterte, bedeutsame Grofsschifffahrtsweg zwischen Stettin und der Reichshauptstadt Berlin ge-

schaffen sein wird, dann wird Stettin die gröfste Handelsstadt am Baltischen Meere sein.

Dem grofsen Werke ist am Einweihungstage die Allerhöchste Anerkennung in vollstem Mafse zu Theil geworden, wie dies in der Erwiderung Seiner Majestät des Kaisers auf die Begrüfsungsrede des Oberbürgermeisters Haken zum Ausdruck gebracht ist:

»Ich spreche Ihnen«, sagte der Kaiser, »von ganzem Herzen meinen wärmsten Glückwunsch aus zu dem nunmehr vollendeten Werk. Sie haben es in frischem Muth angefangen. Sie konnten es anfangen Dank der Fürsorge meines hochseligen Herrn Grofsvaters, des grofsen Kaisers, der den eisernen Gürtel um die Stadt fallen liefs. In dem Moment, wo die Stadt, dieser Königlichen Erlaubnifs entsprechend, sich entwickelte, konnte sie auch die gröfseren und weiteren Gesichtspunkte ins Auge fassen. Sie haben nicht gezögert, es zu thun, in echt pommerscher Rücksichtslosigkeit, Starrköpfigkeit und rücksichtslosem Drängen. Es ist Ihnen gelungen, und das freut mich, denn ich sehe, dafs der alte pommersche Geist in Ihnen noch lebendig ist und Sie vom Lande auf das Wasser getrieben hat. Unsere Zukunft liegt auf dem Wasser. Ich bin fest überzeugt, dafs dieses Werk, das besonders Sie, Herr Oberbürgermeister, mit weit schauendem Blick, mit nie rastender Thatkraft und Mühe gefördert haben, noch nach Jahrhunderten von den dankbaren Bürgern der Stadt Stettin mit Ihrem Namen in Verbindung gebracht und dankbar anerkannt werden wird. Ihnen aber spreche ich als Landesherr und König meinen Dank aus, dafs Sie Stettin zu dieser Blüthe emporgebracht haben. Ich hoffe, ich erwarte, ja, ich möchte sagen, ich verlange, dafs die Stadt in diesem Tempo sich weiter entwickeln möge, nicht getheilt durch Parteiungen, nur den Blick auf das grofse Ganze gerichtet, und es zu einer Höhe bringen möge, wie sie sich nicht ahnen läfst. Das ist mein Wunsch.«

---

85. Das Pacific-Kabel.

Schon im Jahre 1870 hatte Cyrus Field mit einigen amerikanischen Kapitalisten den Plan entworfen, Kalifornien auf dem Wege über Alaska und Japan mit China zu verbinden. Der Weg war aber insofern unzweckmäfsig gewählt, als nicht nur die Kabellegung durch die Eisverhältnisse im nördlichsten Theile des grofsen Oceans sehr erschwert worden wäre, sondern weil auch die Errichtung und Unterhaltung der erforderlichen Anschlufs-Landlinien auf Schwierigkeiten hätte stofsen müssen.

Mit der gleichen Zähigkeit, mit der Field die Herstellung des ersten transatlantischen Kabels schliefslich durchgesetzt hat, scheint er auch das Project

eines Pacific-Kabels verfolgt zu haben, denn im Jahre 1879 bewarb er sich, ermuthigt durch die günstigen Ergebnisse, welche die auf Kosten der Vereinigten Staaten durch einige ihrer Kriegsschiffe angestellte Tiefseemessungen ergeben hatten, um die Landungs-Erlaubnifs für ein Kabel auf den Sandwichs-Inseln. Seinen Plan hatte er zweckmäfsig dahin geändert, das Kabel von Canada über Honolulu und die Bonin-Inseln nach Japan zu führen.

Inzwischen ist Cyrus Field gestorben, sein Kabelprojekt aber, das zu seinen Lebzeiten nicht hat zur Ausführung kommen können, ist seitdem nicht mehr von der Tagesordnung verschwunden: wenn das Interesse für das Zustandekommen des Kabels auf dem einen Continent zu erlöschen schien, fand es auf einem andern Erdtheil wieder neue Anhänger. So wurde im Jahre 1884 von einem aus australischen Finanzmännern gebildeten Syndikat die Herstellung einer Kabelverbindung zwischen der Stadt Brisbane in Australien und San Francisco (Kalifornien) eingehend erörtert und im Anschlufs daran versucht, die Hawaiische Regierung für das Project zu interessiren. Von dieser wurden die erheblichen Vortheile einer directen telegraphischen Verbindung der Hawaischen Inseln mit Australien einerseits, und Amerika andererseits, richtig gewürdigt und zur Bethätigung ihrer Zustimmung zu dem Project für den Fall der Ausführung eine jährliche Beihülfe von 80 000 Mark auf die Dauer von 15 Jahren zugesichert. Hätte das Unternehmen auch von Seiten der übrigen betheiligten Staaten eine ähnliche Unterstützung gefunden, so wäre das Pacific-Kabel damals sicher zu Stande gekommen. Daran fehlte es aber gänzlich, namentlich verhielt sich die grofsbritannische Regierung äufserst zurückhaltend, und zwar auch dann noch, als die erste englische Colonial-Conferenz im Jahre 1887 sich in günstigem Sinne für das Project ausgesprochen hatte. Zu dem Mangel an Theilnahme seitens der Regierungen gesellte sich noch die Eifersucht der grofsen englischen Telegraphengesellschaften unter Führung des sonst rühmlich bekannten John Pender. Vom Standpunkt der Gesellschaften läfst sich der Widerstand allerdings erklären; denn während damals die Gebühr für ein Taxwort von England nach Australien mehr als 9 Mark betrug, war für den Weg über das neue Kabel ein Satz von nur $3\frac{1}{4}$ Mark in Aussicht genommen. Eine solche Tarifermäfsigung würde natürlich den Verkehr zu einem grofsen Theil von den alten Linien abgelenkt und damit ihre Erträge bedeutend geschmälert haben. Angesichts dieser drohenden Gefahr, und um dem Einwand zu begegnen, dafs die beiden Kabel zwischen Java und Port Darwin, welche allein den Verkehr nach Australien vermittelten, unzulänglich seien, entschlofs man sich auf Betreiben John Pender's lieber dazu, die Taxe ganz erheblich — d. h. zunächst versuchsweise auf 3 Mark und (als hiermit angeblich zu schlechte Geschäfte gemacht wurden) endgültig auf $4\frac{3}{4}$ Mark — festzusetzen und im Jahre 1890 noch ein drittes Kabel zwischen Java und dem australischen Festlande zu verlegen, als selbst an dem besprochenen Unternehmen mitzuwirken.

Mit diesen Zugeständnissen hatte die »Eastern Telegraph Company« gehofft, das Gespenst des »Pacific-Kabels« auf lange Zeit gebannt zu haben. Hierin hatte sie sich aber geirrt. War die Angelegenheit bis zu dieser Zeit fast ausschliefslich als rein kaufmännische Unternehmung betrieben worden, für welche die betheiligten Regierungen keinen Anlafs hatten, grofse Opfer zu bringen, so wurde ihr jetzt, und zwar zuerst von den Amerikanern, eine hohe nationale und politische Bedeutung beigemessen. Im Jahre 1891/92 liefsen die Vereinigten Staaten abermals Vermessungen vornehmen, die wiederum zwischen San Francisco und den Sandwichs-Inseln eine vorzügliche Beschaffenheit des Meeresbodens und der

Tiefe ergaben, welche nur an einigen Stellen über 3000 Faden hinausging. Zu derselben Zeit wurde die French Pacific Company begründet, welche ein Kabel von Queensland nach Caledonien in der ausgesprochenen Hoffnung verlegte, dafs diese Verbindung als erstes Stück des ersehnten Pacific-Kabels in kürzerer Frist Fortsetzung in der Richtung nach Osten finden würde. Das Unternehmen wurde von Frankreich mit einer namhaften Summe unterstützt.

Dieses erste, französischem Einflufs unterstehende Kabel gröfserer Länge im Stillen Ocean regte die grofsen englischen Colonien zu neuem Vorgehen an und bewog sie zu der Zusicherung, die vierprocentigen Zinsen eines Kapitals von 1 800 000 Pfund Sterl. für das Kabel von Canada zu gewährleisten. Der Beschlufs war das Ergebnifs einer im Jahre 1894 in Ottawa stattgehabten britischen intercolonialen Conferenz, in welcher zugleich festgesetzt worden war, dafs das Kabel ausschliefslich englisches Gebiet berühren und in vier Abtheilungen ausgelegt werden sollte, nämlich von Australien über Neuseeland bis zu den Norfolk-Inseln, dann bis Fanning-Island, weiter zu den Fidschi-Inseln und schliefslich bis Vancouver in Britisch-Columbia. Man begann auch alsbald mit den Vorbereitungen insofern, als einige englische Kriegsschiffe den Auftrag erhielten, die in Frage kommenden Meeresstrecken im Stillen Ocean näher zu untersuchen.

Kaum hatte man in England diesen Plan gefafst, so begann in den Vereinigten Staaten eine rührige Gegenbewegung; die Amerikaner wollten das Pacific-Kabel selbst legen. Schon am 8. Februar 1895 bewilligte der Congrefs in Washington 500 000 Dollars als erste Rate für die Herstellung eines Kabels zwischen den Sandwichs-Inseln und den Vereinigten Staaten. Bei der Berathung dieser Vorlage im Senat kamen recht bemerkenswerthe Gesichtspunkte zum Ausdruck: man wollte zunächst diese Inselgruppe nicht unter den Einflufs und die Machtsphäre Englands kommen lassen. In dem Kabel nach Hawai könne man den ersten Schritt der Vereinigten Staaten erblicken, Aufsenposten für den Schutz ihrer Küsten und Stützpunkte für ihre Seemacht zu gewinnen. Der bekannte Senator Morgan verkündete, der Stille Ocean werde in kurzer Zeit derjenige Schauplatz sein, dem die ganze Aufmerksamkeit der Staatsmänner Nordamerikas sich zuzuwenden haben werde. Zur Ausführung des Kabelunternehmens hatte sich in New-York eine Pacific-Cable-Company mit einem Kapital von 2 Millionen Pfund Sterl. gebildet, in deren Auftrag der Senator Carter Mitte Dezember 1895 den Antrag stellte, die Union solle sich an dem Bau des Kabels betheiligen. Die Regierung solle auf 20 Jahre einen jährlichen Zuschufs von 25 Dollars auf die (englische) Meile gewähren, und zwar auf eine Strecke, die nicht 7250 Meilen (11 600 km) überschreite. Im Kriegsfall solle das Kabel ausschliefslich zur Verfügung der Regierung der Vereinigten Staaten stehen und im Uebrigen von Nordamerika über Hawai nach Japan gelegt werden. Er ging damit also weit über den englischen Plan hinaus — doch hier wie dort ist man schliefslich über die ersten Vorbereitungen nicht hinweggekommen.

Neuerdings aber, nachdem die Vereinigten Staaten durch den Ausfall ihres Krieges mit Spanien und durch die Annectirung Hawais in die Reihe der Colonialmächte getreten sind, ist die Herstellung eines Pacific-Kabels für sie zu einer brennenden Frage geworden. Wie amerikanische Blätter sich ausliefsen, wäre es jetzt nicht nur für die Regierung in Washington von der höchsten Wichtigkeit, von jedem irgendwie bedeutsamen Ereignifs auf den Inseln sofort Nachricht zu erhalten, sondern ebenso wichtig wäre es auch, die Marine- und Militärbehörden der Vereinigten Staaten in die Lage zu setzen, mit ihren in der Mitte des Oceans befindlichen Streitmächten

jederzeit in unmittelbare Verbindung zu treten. Eine in Honolulu befindliche Flotte würde im Grofsen Ocean um gut 10 Tage früher einen Schlag ausführen können, als von San Francisco aus, aber ohne Kabelverbindung würde dieser grofse Vortheil verloren gehen. Die New-Yorker Pacific-Cable-Company scheint denn auch den gegenwärtigen günstigen Zeitpunkt ausnutzen zu wollen, denn, wie verlautet, beschlofs sie in einer am 1. September d. Js. stattgehabten Sitzung, alsbald mit den Vorarbeiten zur Verlegung von Kabeln zwischen San Francisco und den neuen amerikanischen Besitzungen im Grofsen Ocean vorzugehen. Im Einzelnen ist beabsichtigt, die Linie von San Francisco über Honolulu und Nalau-Island in der Karolinen-Gruppe zu führen, von wo eine Seitenlinie nach Australien abzweigen soll. Die Hauptlinie wird sich nach Guam auf den Ladronen fortsetzen und hier getheilt einerseits nach Manila und andererseits nach Yokohama oder Tokio gehen. Aufserdem soll ein weiteres Kabel San Francisco über die Aleuten-Inseln die Vereinigten Staaten mit Japan verbinden. Dem Vernehmen nach ist der Vorsitzende der Pacific-Cable-Company, Mr. Scrymser, bereits unterwegs nach Japan, um dort eine jährliche Unterstützung von mindestens 100 000 Dollars zu erwirken, wofür der japanischen Regierung volle Gebührenfreiheit für ihre Staatstelegramme auf 20 Jahre zugesichert werden soll. Von den Vereinigten Staaten erhofft die Gesellschaft eine Jahresbeihülfe von 250 000 bis 275 000 Dollars, namentlich mit Rücksicht darauf, dafs die geplanten Kabelanlagen alle Neuerwerbungen telegraphisch zu verbinden bestimmt sind. Die Länge dieser Verbindungen würde etwa 10 000 englische Meilen ausmachen und an Kosten angeblich 40 Millionen Mark erfordern.

Bei dem von den Engländern bisher behaupteten Vorrang in der Beherrschung der Welt-Kabelanlagen konnte es nicht ausbleiben, dafs die Absicht der Amerikaner in Grofsbritannien eine gewisse Beunruhigung hervorrief. Als Ausflufs derselben darf eine Rede des bekannten Kabeltechnikers Charles Bright betrachtet werden, die er am 14. September in der »British association for the advancement of science« in Bristol zu dem Zweck hielt, den Gegenstand neuerdings wieder auf die Tagesordnung in England zu bringen. Der Vortragende, welcher als erster Sachverständiger auf den hier in Betracht kommenden Gebieten gilt, erörterte zunächst in kurzen Zügen die oben dargestellte bisherige Geschichte des geplanten Unternehmens, aus welcher nur nachzuholen bleibt, dafs die englische Regierung noch zu Ende des Jahres 1896 eine Commission mit der Aufgabe eingesetzt hatte, die Vorarbeiten zur Herstellung eines »All british Trans-Pacific-Kabels« zum Abschlufs zu bringen. Die Commission, der als technischer Beirath auch der Chef-Ingenieur des englischen General-Postamts, Mr. Preece, beigegeben war, soll eine Reihe von Sitzungen abgehalten und zum Schlufs einen ausführlichen Bericht an die englische Regierung erstattet haben, dessen Inhalt aber nicht bekannt gegeben ist. Mr. Bright führte aus, dafs diese Conferenz ebensowenig einen praktischen Erfolg gehabt habe, wie alle vorangegangenen Colonial-Conferenzen, die bisher zu dem gleichen Zweck einberufen worden seien.

Ein besonderes Interesse bieten die Mittheilungen von Mr. Bright über die technische Seite des geplanten Kabel-Unternehmens. Danach sind die Tiefenverhältnisse und die Bodenbeschaffenheit des Stillen Weltmeeres, entgegen den Behauptungen der Gegner des Unternehmens, für die Kabelleitung als günstige zu bezeichnen. Die gröfsten Tiefen betragen bei den Fidschi-Inseln 3300 bis 3400 Faden; allerdings sind in diesen Breiten auch schon Tiefen von 5000 Faden und darüber gemessen worden; auf dem

geplanten Kabelwege liegen solche aber nicht. Da bereits mehrere der vorhandenen Unterseekabel in Tiefen von mehr als 3000 Faden gelegt und an eben solchen Stellen ausgebessert worden sind, liegt kein Anlafs vor, die Ausführbarkeit des Pacific-Kabels aus diesem Grunde anzuzweifeln. Ganz besondere Wichtigkeit ist nach Mr. Brights Ausführungen der Construction des Kabels beizumessen, um sowohl die glückliche Auslegung, wie die spätere Betriebstüchtigkeit von vornherein sicher zu stellen. Das Kabel mufs danach so beschaffen sein, dafs es sich den Unregelmäfsigkeiten des Meeresbodens von selbst anpafst und zugleich widerstandsfähig genug ist, um spätere Aufnahmen zu gestatten. Um diesen Anforderungen zu entsprechen, müsse das specifische Gewicht des Kabels möglichst gering bemessen werden. Zu dem gleichen Zweck habe man bei den ersten atlantischen Kabeln jeden der Schutzdrähte mit Manila-Hanf umwickelt; die Erfahrung habe aber gelehrt, dafs die Dauerhaftigkeit des Kabels dadurch ganz wesentlich beeinträchtigt werde, und dafs es durchaus nöthig sei, die Schutzdrähte so dicht wie möglich an einander zu legen. Letztere würden deshalb mit einem gegen Rost schützenden Ueberzug und sodann nur mit dünnem Baumwollband zu bedecken sein. Ein solches Kabel verbinde Dauerhaftigkeit mit Elasticität, Eigenschaften, welche es geeignet machen, den bei Kabelarbeiten vorkommenden Angriffen zu widerstehen. Zuletzt würde das Kabel am besten noch mit Jutehanf zu umspinnen sein; eine solche Umhüllung halte das Kabel fester in sich zusammen, als die auch sonst übliche Bewickelung mit Segeltuchband, und sei deshalb dieser vorzuziehen. Im Allgemeinen solle der äufsere Umfang des Kabels nicht gröfser bemessen werden, als mit Rücksicht auf seine innere Beschaffenheit unumgänglich nöthig sei; ebenso wäre eine glatte Aufsenfläche von gröfserer Wichtigkeit, als man glauben sollte. Bei dieser Gelegenheit kam Mr. Bright auf einen von ihm schon früher gemachten Vorschlag zurück. Er empfahl nämlich, das Kabel bei aufsergewöhnlich starkem Kern an Stelle der eisernen Schutzdrähte mit einem elastischen Schutzband aus Aluminiumbronze zu umhüllen; dies würde nicht nur das specifische Gewicht des Kabels wesentlich vermindern, sondern es würden auch die Schiffsmaschinen beim Auslegen und Aufnehmen desselben weniger in Anspruch genommen und — als gröfster Vortheil — das bisher unvermeidliche Verrosten der Schutzdrähte würde gänzlich vermieden werden.

Den Behauptungen von Gegnern des Pacific-Kabel-Unternehmens, dafs ein Kabel von 3500 Seemeilen Länge ohne Zwischenstation, wie es hier zwischen Vancouver und der Fanning-Insel herzustellen ist, keinen praktisch brauchbaren Betrieb zulassen würde, hält Mr. Bright die bisher gesammelten Erfahrungen entgegen. Selbstverständlich würde man nicht so schnell arbeiten können, wie auf den transatlantischen Linien; bei Verwendung einer Kabelader von derselben Beschaffenheit, wie sie das letzte von der Anglo American Telegraph Company ausgelegte transatlantische Kabel besitzt, würde man aber immer noch eine Telegraphirgeschwindigkeit von mindestens fünf Wörtern in der Minute erreichen. Dies ist diejenige Leistungsfähigkeit, welche die Canadische Regierung ihren 1894 aufgestellten Bedingungen für die Herstellung eines Pacific-Kabels zu Grunde gelegt hat. Versuche, die durch Zusammenschalten zweier atlantischer Kabel ausgeführt worden sind, um die Möglichkeit des Telegraphirens auf einer noch weit längeren Linie zu erproben, wie sie hier in Frage steht, sollen übrigens durchaus zufriedenstellende Ergebnisse geliefert haben.

Nach all dem Gesagten würde die Herstellung eines Pacific-Kabels vom technischen Standpunkt keinen allzu

grofsen Schwierigkeiten begegnen. Wenn sich die englische Regierung gleichwohl bisher noch immer ziemlich ablehnend gegen das Unternehmen verhalten hat, so lag dem, wie schon oben angedeutet, hauptsächlich der Einflufs der grofsen englischen Kabelgesellschaften zu Grunde. Der spanisch-amerikanische Krieg scheint nun auch in britischen Kreisen aufklärend gewirkt und die gerade für England vorliegende Nothwendigkeit der telegraphischen Durchquerung des Grofsen Oceans klargelegt zu haben. Schon vor Jahren bezeichnete der bekannte General Lord Wolseley das Vertrauen in die östlichen Telegraphenverbindungen als selbstmörderisch. Nicht geringen Eindruck machte gelegentlich auch ein Artikel der russischen Zeitung Nowoje Wremja, der offen und bündig aussprach, dafs es im Kriegsfall zwischen Rufsland und England das Erste für Rufsland sein müfste und sein würde, die Telegraphenverbindungen Englands nach Asien und Australien zu unterbrechen. Wie ein Blick auf die Telegraphenkarte zeigt, sind zwar verschiedene Wege vorhanden, nämlich:

1. über Lissabon, Gibraltar, Malta, Egypten und das rothe Meer,
2. über Frankreich, Italien, Griechenland, Egypten und das rothe Meer,
3. über Frankreich, Oesterreich, Türkei und den Persischen Golf,
4. über Deutschland, das schwarze Meer, Türkei und den Persischen Golf,
5. über Rufsland, Persien und den Persischen Golf,
6. über Rufsland und die chinesische Küste,
7. über Lissabon oder Cadix und die West- und Ostküste von Afrika.

Aber bei der grofsen Zahl und Ausdehnung der grofsbritannischen Besitzungen kann der Drohung des russischen Blattes gewisse Berechtigung nicht abgesprochen werden. Mit der Hervorhebung des politisch-militärischen Moments war für Grofsbritannien zugleich die einzuschlagende Richtung für das Pacific-Kabel insofern gegeben, als von dem älteren, nicht englische Gebiete berührenden Wege nicht mehr die Rede sein konnte. Das Augenmerk hat sich daher auf die unter der Bezeichnung *»all british pacific cable«* geplante Linie Vancouver—Fanning-Insel — Fidschi-Inseln — Norfolk-Insel gerichtet, von welcher aus sich das Kabel nach Sidney und der Nordspitze von Neuseeland verzweigen soll. Einem anderweiten Project, das neuerdings von der Eastern Extension Telegraph Company ausgegangen ist, nämlich ebenfalls eine als *»all british cable«* zu bezeichnende Linie über Gibraltar und das Kap der guten Hoffnung nach Australien herzustellen, wird seitens der englischen Presse die Grofsartigkeit der Idee zwar nicht abgesprochen, andererseits aber kein höherer Werth beigelegt, da ihm angeblich jeder vaterländische und strategische Standpunkt insofern fehlt, als die gröfste und meistbevölkerte aller britischen Colonien, Canada, dabei unberücksichtigt bleibt. Wie dem auch sei, jedenfalls haben sich die Verhältnisse durch die politischen Ereignisse des letzten Jahres derartig zugespitzt, dafs das grofse Werk in allernächster Zeit in Angriff genommen werden dürfte, zumal die Engländer die nicht ganz unbegründete Furcht haben, dafs die Amerikaner ihnen zuvorkommen könnten.

86. Das Postwesen der Schweiz im Jahre 1897.

Die Betriebsergebnisse der schweizerischen Postverwaltung sind im Jahre 1897 durchweg recht erfreuliche gewesen. Der Verkehr zeigte in den meisten Zweigen eine stärkere Zunahme, als vorausgesetzt worden war, und es hat sich in Folge dessen ein den Voranschlag um rund 100 000 Franken übersteigender Reinertrag ergeben. Es betrugen im Berichtsjahr:

die Einnahmen ..	29 117 203 Frcs.,
- Ausgaben....	27 464 177 -
der Reinertrag demnach	1 653 026 Frcs.

Die im Vergleich zum Vorjahr erzielten Mehreinnahmen von 381 903 Frcs. entfallen zum weitaus gröfsten Theil auf den Verkauf von Postwerthzeichen; da sämmtliche Monate des Jahres eine Zunahme im Absatz zeigen, so läfst sich daraus schliefsen, dafs die Geschäftslage in der Schweiz im Allgemeinen im abgelaufenen Jahre eine günstige war, sowie ferner, dafs die Zahl der Fremden, welche die Schweiz besuchten, trotz der theilweise ungünstigen Witterung des Jahres 1897, gegenüber dem Vorjahr, keineswegs abgenommen hat. Das Letztere findet auch seine Bestätigung in der Statistik über den Verkehr in den Personenposten. Es benutzten diese im Ganzen 81 849 Reisende mehr als im Jahre 1896; allein über die Alpenpässe fuhren 13 000 Personen mehr; bevorzugt waren Maloja und Engadin, Schyn-, Julier- und Albulapafs. Die Zahl der Postreisenden über den Splügen hat erheblich abgenommen in Folge der Eröffnung der Eisenbahn auf der Strecke Chur-Thusis.

Die Zahl der Postbüreaus hat sich nicht wesentlich verändert; nur ist eine Anzahl nicht rechnungspflichtiger Postablagen in rechnungspflichtige Stellen umgewandelt worden, wodurch sie zur Theilnahme an dem internen Postanweisungsdienst ermächtigt worden sind.

Ueber den Umfang des durch die schweizerischen Postanstalten vermittelten Versendungsverkehrs giebt die dem Jahresbericht beigefügte Statistik folgendes Bild:

a) innerer Verkehr:

	1897	1896
Briefe	84 436 307	83 723 332
Postkarten	18 592 127	16 994 390
Drucksachen	29 943 463	29 614 535
Waarenproben	940 430	902 362
Zeitungen	100 968 631	92 398 055
Einschreibsendungen	2 216 356	1 925 293
Zahlungsbefehle und Concursandrohungen	229 786	205 948
Postanweisungen	4 747 664	4 418 514
	(Betrag 521 947 514 Frcs.)	(488 014 283 Frcs.)
Packete	15 276 038	14 503 772
Nachnahmen	6 418 567	5 946 492
Postaufträge	713 811	612 830

b) Verkehr mit dem Ausland:

		1897	1896
Briefe	abgehend	18 107 540	16 645 423
Postkarten	abgehend	8 001 027	6 541 405
Drucksachen	abgehend	7 431 619	6 301 412
Waarenproben	abgehend	969 790	873 958
Geschäftspapiere	abgehend	105 383	113 548
Einschreibsendungen	abgehend	876 933	898 685

		1897	1896
Postanweisungen	ankommend und abgehend	1 014 764	940 618
		(Betrag 44 863 910 Frcs.)	(41 779 033 Frcs.)
Packete		3 769 340	3 511 479
Nachnahmen		339 396	313 572
Postaufträge		104 200	95 686.

Unter den von der Bundesversammlung genehmigten Postneubauten sind hervorzuheben: der Bau eines Post- und Telegraphengebäudes in Bern, Freiburg, Schaffhausen und Zug.

Das Postwesen betreffende Gesetzesvorlagen an die Bundesversammlung waren im Berichtsjahr nicht zu verzeichnen. Mit Bezug auf ein von der Bundesversammlung unterm 24. März 1897 an den Bundesrath gerichtetes Ersuchen zur erneuten Prüfung der Frage der Herabsetzung der Beförderungsgebühr für im Abonnement bezogene Zeitungen (1 Centimen für jede 75 g nicht überschreitende Nummer) bemerkt der Bericht, dafs der gegenwärtige Zeitpunkt mit Rücksicht auf die grofsen Mehrausgaben, welche die Durchführung des neuen Besoldungsgesetzes verursache, nicht geeignet erscheine zu einer derartigen Mafsregel, die voraussichtlich einen erheblichen Ausfall in den Einnahmen nach sich ziehen würde.

Nach dem Geschäftsbericht für 1896 (vergl. Archiv Nr. 13, 1897) hatte in Folge des starken Anwachsens des Packetverkehrs es sich als nothwendig herausgestellt, in dem schon längst als veraltet und zu schwerfällig erkannten Abfertigungsverfahren für gewöhnliche Packetsendungen des innern Verkehrs, die ohne Begleitadresse eingeliefert werden, Vereinfachungen herbeizuführen. Bei Prüfung der in Vorschlag gebrachten Aenderungen war man zu dem Entschlufs gekommen, von einer Verpflichtung zur Beifügung von Packetbegleitadressen mit Rücksicht auf den aus den Kreisen des Publikums hervorgetretenen Widerspruch abzusehen. Nach einer Anordnung der schweizerischen Postverwaltung erfolgt seit dem 1. September 1897 die Versendung der Packete ohne Werthangabe und Nachnahme bis zum Gewicht von 5 kg in der Weise, dafs eine Einzel-Eintragung nur noch bei der Aufgabe- und der Bestimmungs-Postanstalt stattfindet, unterwegs an den Zwischenstellen die Sendungen dagegen in summarischer Weise auf Grund von Frachtzetteln überwiesen und übernommen werden. Damit ist die Einzelkartirung in den Frachtkarten von Stelle zu Stelle und die Unterhaltung überaus zahlreicher directer Frachtkartenschlüsse in Wegfall gekommen. Durch das neue Verfahren ist, wie in dem Bericht ausgeführt wird, die Sicherheit der Sendungen keineswegs beeinträchtigt worden, denn die Zahl der abhanden gekommenen Packete hat sich seit Einführung der Mafsregel nicht vermehrt. Andererseits ist der Betriebsdienst nicht unerheblich entlastet worden, und es ist angänglich gewesen, die Auflieferungsfristen für diese Packete abzukürzen, sowie ihre Beförderung und Zustellung zu beschleunigen. Dies ist am deutlichsten hervorgetreten während der Weihnachts- und Neujahrszeit. Die Umladung auf den Bahnhöfen konnte durchweg während der planmäfsigen Haltezeit der Eisenbahnzüge ausgeführt werden, und während in früheren Jahren am Weihnachtstag, am Abend des 1. Januar und am folgenden Tage noch eine grofse Anzahl von Festgeschenken in den Büreaus lagerte, ist es in diesem Jahre möglich gewesen, die Bestellung aller Packete, deren Auflieferung rechtzeitig erfolgt war, am Morgen des Weihnachts- und Neujahrstags zu beendigen.

Eine weitere vom Publikum mit Beifall aufgenommene Neuerung trat mit dem 1. Januar 1897 in Kraft. Bis zu diesem Tage wurde in der Schweiz

für die Ausstellung eines Einlieferungsscheins über eine interne Sendung eine Gebühr von 5 Centimen vom Absender erhoben. (Bei internationalen Sendungen mufs die Ausfertigung des Scheins nach den Vertragsbestimmungen unentgeltlich geschehen.) Mit Beginn des Berichtsjahrs ist jene Gebühr für Einschreibsendungen, Postanweisungen und Postaufträge in Wegfall gekommen und nur bei Fahrpostsendungen aufrecht erhalten worden. Der hieraus der schweizerischen Postkasse erwachsene Ausfall wird in dem Bericht auf 220 000 Franken angegeben.

Uebertretungen des Postregalgesetzes kommen immer noch recht häufig vor; im Jahre 1897 haben in 824 Fällen Strafen verhängt werden müssen; gleichwohl zeigt sich gegen das Vorjahr eine Abnahme um 207 Straffälle, ein Beweis, dafs sich das Publikum in das neue Postgesetz (in Kraft getreten 1. Januar 1895) allmählich mehr und mehr einlebt.

---

87. Zur Geschichte der Leuchtfeuer.

Die »Annalen der Hydrographie und Maritimen Meteorologie« bringen nach Vorträgen des Geheimen Bauraths Veitmeyer über die geschichtliche Entwickelung der Leuchtfeuer und über ihre Einrichtung eine Darstellung, aus deren interessantem Inhalt wir Folgendes wiedergeben.

Für die Sicherung der Schifffahrt durch Leuchtfeuer, welche dem Schiffer als Wahrzeichen dienen und ihn vor gefährlichen Punkten im Fahrwasser warnen, ist im Alterthum, etwa bis zum Ende der römischen Kaiserzeit, so gut wie nichts geschehen, denn Leuchtfeuer im eigentlichen Sinne des Wortes gab es bis dahin sehr wenig. Erklärlich ist dies dadurch, dafs die gesammte Schifffahrt vor Erfindung des Kompasses, die etwa in das Jahr 1300 unserer Zeitrechnung fällt, sich meist nur die Küste entlang bewegte, oder höchstens von Insel zu Insel führte. In der Beschreibung der Reise des Apostels Paulus von Cäsarea nach Rom wird eine anschauliche Schilderung einer solchen Seefahrt gegeben.

Immerhin mufs das Fehlen von Leuchtfeuern auffällig erscheinen, da im Alterthum die Feuertelegraphie, d. h. das Zeichengeben durch Feuersignale, bekannt gewesen und namentlich in Kriegszeiten ausgiebig in Anwendung gebracht worden ist. So erwähnt Homer solche Signalfeuer, welche während des trojanischen Krieges von einzelnen Helden angewendet wurden. Nach Pausanias soll der Gebrauch der Feuerzeichen schon vor der Belagerung von Troja bekannt gewesen sein. Aeschylos giebt in seinem »Agamemnon« eine Schilderung der Feuerzeichen, die das Ende der Belagerung von Troja und die schonungslose Zerstörung Ilions über das ägeische Meer meldeten. Die Athener erfuhren durch einen solchen Telegraphen genau die Gröfse und Zahl der Schiffe, welche die Perser gegen sie in den Kampf führten. Von Karthago nach Sicilien war ein Fackelsignalsystem ausgebildet, dessen Zeichengebung den jetzt angewendeten Flaggensignalen ähnlich gewesen sein dürfte.

Trotz der allgemein bekannten und geübten Zeichengebung durch Feuer sind im frühen Alterthum Leuchtfeuer für die Zwecke der Schifffahrt nicht vorhanden gewesen. Wenn einzelne Stellen alter Schriften zu der Annahme geführt haben, es hätten Leuchtfeuer bestanden, so mufs diese Vermuthung als eine irrige bezeichnet werden. Die betreffenden Feuer sind nur Signale gewesen; sonst hätte

zweifellos Herodot und vor ihm die Odyssee, deren Schauplatz in besonderem Mafse das Meer war, der Leuchtfeuer Erwähnung gethan, was indefs nicht geschehen ist.

Der erste geschichtlich nachgewiesene Leuchtthurm ist der Thurm auf der Insel Pharos vor Alexandrien gewesen; mit dem Namen »Pharos« wurde später allgemein ein Leuchtthurm bezeichnet. Der Pharos von Alexandrien, den die Alten zu den sogenannten sieben Weltwundern zählten, soll von Sostrates aus Knidos erbaut und um das Jahr 283 v. Chr. vollendet worden sein. Seine Herstellung kostete nach Plinius 800 Talente = 4 Millionen Mark. Ueber seine Bauart, Einrichtung und Höhe sind so dürftige Nachrichten auf uns gekommen, dafs von ihm auch nur ein annähernd zutreffendes Bild nicht entworfen werden kann. Von einem arabischen Geographen aus der Mitte des 12. Jahrhunderts wird erwähnt, dafs der damals noch vorhandene Thurm in drei Absätzen aufgeführt sei und eine Gesammthöhe von 100 Klaftern habe, wovon auf den untersten Absatz 70, auf den zweiten 26 und auf die eigentliche Laterne 4 Klafter entfielen; die Breite des Bauwerks, sowie seine Tiefe soll 40 Klafter betragen haben. Diese Mafsbestimmung des arabischen Schriftstellers bietet leider keine Anhaltspunkte zu einem Vergleich mit unserem Mafssystem. Zur Beurtheilung der Höhe des Leuchtthurms dürfte eine römische Mittheilung einen Fingerzeig geben, wonach das Feuer des Thurms bis zu 100 Stadien gesehen werden konnte, eine Entfernung, die auf eine Thurmhöhe von etwa 130 m schliefsen lassen würde. Der untere Theil des Pharos-Leuchtthurms wird als Kastell eingerichtet gewesen sein, zu welchem die Besatzung vom Festland aus über eine schmale Landzunge gelangen konnte. Im 14. Jahrhundert war der Leuchtthurm verfallen, und heute ist von dem gewaltigen Bauwerk kein Stein mehr vorhanden, ja nicht einmal die Stelle kann bezeichnet werden, wo er gestanden hat. Von dem Thurm ging die arabische Sage, dafs sich auf ihm ein magischer Spiegel befunden hätte, der es ermöglichte, bis nach Constantinopel zu sehen. Hieraus entstand die Fabel, dafs der Thurm mit Spiegeln zur Verstärkung des Lichtes versehen gewesen sei.

Der römische Schriftsteller Flavius Josephus berichtet über einen Leuchtthurm, der dem von Pharos in nichts nachgestanden haben soll, und giebt dessen Höhe zu einigen 70 m an; von ihm erfahren wir auch, dafs als Feuermaterial Holz verwendet wurde.

Nach den Angaben anderer römischer Schriftsteller sind in der Kaiserzeit mehrere Leuchtthürme nach dem Muster des Pharos ausgeführt worden, von welchem noch Bildnisse auf Medaillen und Reliefs vorhanden sind. Ein solches Bildnifs zeigt einen stufenförmig hergestellten Thurm mit konisch überdecktem Oberstock, aus dem die Flamme senkrecht emporschlägt. Er ist auf einem Felsen stehend gezeichnet, was als aufsergewöhnlich anzusehen ist, da die Leuchtthürme des Alterthums sich in der Regel an den Hafenmündungen befanden. Ein anderes Bild stellt den Leuchtthurm von Ostia mit architektonisch schön durchgeführter Ornamentik dar.

Von den zwei älteren Thürmen, welche bis in das Mittelalter und in die Neuzeit erhalten wurden, hat der eine zu Boulogne, der andere an der spanischen Westküste gestanden. Der erstere, dessen Erbauung auf Caligula zurückgeführt wird, ist im Jahre 1644 in die See gestürzt. Aehnlich verhält es sich mit dem Thurme zu Cordouan an der Mündung der Gironde, den die Franzosen als von Karl dem Grofsen herrührend bezeichnen, der ihn erbaut haben soll, um die Schifffahrt nach Bordeaux zu leiten. Ueber diesen Thurm besagt eine Notiz in einer Urkunde vom Jahre 1386, dafs die in seiner Nähe wohnenden Ere-

miten die Erlaubnifs hatten, die Abgaben der einlaufenden Schiffe zu erhöhen. Von der Unterhaltung eines Feuers ist dabei nichts erwähnt. Vielleicht war der Thurm ein Glockenthurm, von welchem aus die Eremiten durch Läuten Schallsignale gegeben haben.

Die älteste urkundliche Nachricht über einen Leuchtthurm des Mittelalters stammt aus Italien. In einer Urkunde vom Jahre 1158 wird der Bau des heute noch auf Meloria bei Livorno stehenden Thurmes besprochen, der als Leuchtthurm und auch als Festungsthurm zu dienen hatte. In dem Archiv von Pisa befindet sich eine Urkunde vom 13. März 1282, betreffend einen Vertrag über die Lieferung von Oel und Dochten zur Unterhaltung des Feuers auf dem bezeichneten Leuchtthurm. Hiernach ist anzunehmen, dafs das Licht in einer geschlossenen verglasten Laterne gestanden habe. Es ist zwar zweifelhaft, ob zu jener Zeit schon Glasscheiben von genügender Durchsichtigkeit hergestellt werden konnten, doch lassen die Glasfunde aus der Römerzeit, z. B. in der Saalburg, schon auf eine verhältnifsmäfsig vollkommene Fabrikation durchsichtigen Glases schliefsen.

Obschon die italienischen Staaten im Mittelalter einen bedeutenden Seehandel trieben und zur Sicherung der Schiffahrt Leuchtfeuer unterhalten haben dürften, sind zuverlässige weitere Nachrichten über ältere Leuchtfeuer in Italien nicht erhalten, was bei den verworrenen politischen Zuständen im Mittelalter erklärlich ist.

Frühzeitig hat sich unsere deutsche Hansa die Errichtung von Leuchtfeuern angelegen sein lassen; lange vor dem Bau des zweiten Leuchtthurms von Cordouan, der 1584 begonnen wurde, stellten die Lübecker um das Jahr 1212 bis 1220 auf Falsterbo ein Leuchtfeuer auf, das den Zweck hatte, die Heringsfischer zu sammeln. Um das Jahr 1226 wurde ein Leuchtthurm in Travemünde, 1286 einer auf Neuwerk am Ausflufs der Elbe und 1306 einer auf Hiddensoe erbaut; ferner wurden bald nach jener Zeit an der Ostseeküste Feuer zu Warnemünde, Weichselmünde, Hela und Pillau aufgestellt, an der Nordsee auf Helgoland und Wangeroog. Eine Anzahl Feuer, wie Hiddensoe und Warnemünde, ging jedoch während des dreifsigjährigen Krieges wieder ein. Alle die genannten Feuer brannten Lichte in geschlossenen Laternen, die entweder auf hohen Holzgerüsten fest angebracht waren oder in die Höhe gezogen werden konnten.

Von den gegenwärtig vorhandenen Leuchtthürmen ist wohl der interessanteste derjenige auf dem Felsenriff Eddystone im Kanal nahe der englischen Küste, nicht nur hinsichtlich seiner Bedeutung, sondern auch wegen seiner wechselvollen Schicksale. Der erste Thurm daselbst wurde im Jahre 1698 errichtet, verschwand aber sammt den Wärtern im Orkan einer Novembernacht im Jahre 1703. Der folgende Thurm wurde 1755 ein Raub der Flammen. Sein Erbauer, ein früherer Seidenhändler, hatte in richtiger Erkenntnifs der auf den Thurm einwirkenden Gewalt der Wogen den Unterbau durch mächtige Steinquadern und eichene Balken geschützt und den ganzen Thurm aufserdem noch mit 6 zölligen eichenen Dauben umgeben. Der dritte Thurm war, wie der vorige, in seinem unteren Theile vollkommen massiv und mit dem Felsen sorgfältig verbunden. Der Felsen war aber allmählich von der See unterspült worden, so dafs es in den achtziger Jahren dieses Jahrhunderts nothwendig wurde, auf einer anderen Klippe einen neuen Leuchtthurm zu bauen, der etwa 40 m hoch ist.

Als ein hervorragendes Bauwerk ist der Weser-Leuchtthurm auf Rothe Sand bei Bremerhaven zu bezeichnen, der, in seiner Hülle aus Eisen hergestellt, auf einer Sandbank steht, die sich auch bei Ebbe tief unter Wasser

befindet. Die Fundamente ragen bis 10 m in den Sand hinein. Der Bau mifsglückte das erste Mal vollständig; die im Sommer halb ausgeführte Arbeit verschwand im Winter spurlos. Beim zweiten Bau waren jedoch umfassende Vorkehrungen getroffen, um die Gewalt der Winterstürme von dem nicht fertigen Bauwerk abzuhalten, und dies gelang in vortrefflicher Weise. Die Firma Harkort in Duisburg, welche den ebenso kühnen, als schwierigen Bau ausführte, hat damit ein Meisterwerk der Ingenieurkunst geliefert.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Dampfschifffahrt. Das General-Register der Handelsmarine aller Länder, herausgegeben vom Bureau Veritas, für 1898/99 ist erschienen. Es enthält alle Dampfschiffe der Welt von 100 Brutto-Registertons und darüber, sowie sämmtliche Segelschiffe von 50 Brutto-Registertons an aufwärts. Aus der vorangeschickten Uebersicht der Dampfer — nach ihren Flaggen geordnet — entnehmen wir nachstehende Angaben bezüglich der am Seeverkehr am meisten betheiligten Länder, denen wir zur Vergleichung die entsprechenden Zahlen des Vorjahrs hinzufügen. Die Reihenfolge der Länder richtet sich nach der Gesammtzahl der Registertons ihrer Dampfer.

Flagge	1898/99 Der Dampfer		1897/98 Der Dampfer	
	Anzahl	Brutto-Registertons	Anzahl	Brutto-Registertons
Englische	5707	10 993 111	5661	10 552 498
Deutsche	878	1 625 521	846	1 462 530
Französische	547	952 682	539	979 072
Amerikanische	502	810 800	483	772 002
Norwegische	646	628 493	605	576 598
Spanische	361	520 847	355	492 393
Japanische	334	439 509	318	408 503
Italienische	254	420 880	235	371 468
Niederländische	227	363 290	217	337 517
Russische	399	358 415	350	314 293
Dänische	302	340 431	272	285 738
Schwedische	483	315 996	470	280 374
Oesterreichische	166	298 990	159	267 543
Brasilianische	211	143 800	218	143 699
Griechische	100	139 431	109	151 557
Belgische	71	128 805	73	132 309
Türkische	74	71 483	73	70 338
Portugiesische	29	54 324	28	50 981.

Der Norddeutsche Lloyd hat zur Zeit zehn grofse Seedampfer mit einem Gesammt-Tonnengehalt von rund 86 500 Registertons in Bau, und zwar:

Für die Linie	Name des Schiffs	auf der Werft	Tonnengehalt ca.
nach Ostasien (Reichs-Postdampfer)	König Albert	Vulkan in Stettin	10 000
	Prinzefs Irene	- - -	10 000
nach Ostasien (Frachtdampfer)	Strafsburg	Bremer Vulkan in Vegesack	5 000
	Würzburg	- - - -	5 000
Bremen-New-York...	Grofser Kurfürst	F. Schichau in Danzig	12 500
	Rhein	Blohm & Vofs in Hamburg	10 000
	Main	- - -	10 000
Bremen-Baltimore ...	Köln	Tecklenborg in Geestemünde	8 000
	Frankfurt	- - -	8 000
	Hannover	Richardson & Co. in Newcastle	8 000.

Aufserdem ist auf der Werft von Seebeck in Bremerhaven noch ein Dampfer »Nixe« von 900 Registertons für die Fahrt nach den Nordsee-Inseln in Bestellung gegeben.

Kleinbahnen. Concessionirung von Kleinbahnen im Königreich Sachsen. Im sächsischen Landtag hat im April und Mai d. J., anläfslich einer an den Landtag gerichteten Petition, die Königlich sächsische Regierung Veranlassung genommen, ihren grundsätzlichen Standpunkt bei Concessionirung von Kleinbahnen eingehend darzulegen.

In Sachsen liegen die Verhältnisse wesentlich anders, als in Preufsen, da der sächsische Staat die Anlage von Kleinbahnen mit Locomotivbetrieb selbst in die Hand genommen und deshalb ein Kleinbahngesetz — etwa in Anlehnung an das preufsische — nicht erlassen hat. Aber auch für das der Privatunternehmung freigegebene Strafsenbahnwesen schon jetzt bindende Normen zu geben, tragen Regierung und Volksvertretung Bedenken, da das Strafsenbahnwesen noch zu sehr in der Entwickelung begriffen sei.

Die sächsische Regierung nimmt den Standpunkt ein, dafs es zur Anlage und zum Betrieb von Eisenbahnen, also auch von Klein- und Strafsenbahnen, aufser der behördlichen, verkehrspolizeilichen Erlaubnifs eines besonderen, aus der Staatshoheit abgeleiteten, staatlichen Verleihungsakts (Concession in diesem Sinne) bedürfe. Sie ertheilt diese Concession, wenn das vorgelegte Project ein volkswirthschaftliches Verkehrsbedürfnifs in zweckmäfsiger Weise befriedigt, macht sie aber von der Bedingung abhängig, dafs durch die Concurrenz des neuen Verkehrsmittels die Erträgnisse der bereits bestehenden staatlichen Verkehrsinstitute, also der in gleicher Richtung laufenden Eisenbahnen, nicht geschmälert werden. Ist dies zu befürchten, so soll in der Concessionsurkunde die Zahlung einer fortlaufenden Entschädigung an den Staat unter der Bezeichnung »Concurrenzgebühr« ausbedungen werden. Es ist dies ein Standpunkt von grundsätzlicher und so grofser finanzwissenschaftlicher Bedeutung, dafs wir seine Begründung durch die sächsische Regierung nachstehend im Wortlaut wiedergeben.

.... »Andererseits dürfen hierbei (bei der Concessionirung von Strafsenbahnen) aber auch andere Staatsinteressen im engeren Sinne nicht aufser Acht gelassen werden. Solche kommen namentlich dann in Frage,

wenn durch neue Strafsenbahnen bereits bestehenden Staatseisenbahnlinien eine nachtheilige Concurrenz bereitet werden würde. Denn bei der grofsen Bedeutung, von welcher die gedeihliche Entwickelung der Staatseisenbahnen und deren Erträge für das Gleichgewicht des Staatshaushalts sind, widerstreitet jede erhebliche Schmälerung der Einnahmen dieses Instituts nicht blos dem rein fiscalischen, sondern, insofern dadurch die Gesammtheit der Steuerzahler in Mitleidenschaft gezogen wird, auch dem Interesse der Allgemeinheit. Hierbei ist noch besonders zu bedenken, dafs der Staat unter grofsen Opfern sein Eisenbahnnetz fortwährend durch Ausbau minder rentabler Linien weiter ausgestaltet, Tarife ermäfsigt und in den gesammten Einrichtungen der Staatsbahnen dem Publikum neue Vortheile und Annehmlichkeiten bietet, ohne eine Gegenleistung dafür zu erhalten, während der private Unternehmungsgeist, wie natürlich, sein Absehen nur auf verkehrsreichere Gegenden richtet, in denen die bestehenden Staatsbahnen noch einen Nutzen abwerfen. Greifen daher neue Strafsenbahnprojecte, denen an sich ein volkswirthschaftlicher Nutzen zuzuerkennen ist, in das Verkehrsgebiet bereits bestehender Staatsbahnlinien ein, so entsteht eine Collision zwischen zwei öffentlichen Interessen, dem Interesse an Verbesserung der Verkehrsverbindungen und demjenigen an möglichst ungeschmälerter Erhaltung einer für die Allgemeinheit wichtigen Einnahmequelle des Staates. Will man nicht das eine hinter dem anderen zurückstellen, so mufs nach einer Vermittelung gesucht werden, und diese ist in solchen Fällen nur dadurch möglich, dafs demjenigen, der vom Staate die Verleihung eines für ihn werthvollen Privilegs, wie es die Eisenbahnconcession ist, begehrt und dieses Privileg zunächst zu seinem Vortheil auszunutzen beabsichtigt, die Leistung einer angemessenen Vergütung dafür angesonnen wird, dafs sein Unternehmen einem bereits bestehenden, einem gleichen volkswirthschaftlichen Zwecke dienenden Staatsinstitute Abbruch zu thun geeignet ist. Die Auferlegung einer solchen Vergütung — Concurrenzgebühr — kann auch so lange weder der Billigkeit, noch dem Interesse der Allgemeinheit widerstreiten, als sie sich in angemessenen Grenzen hält und nicht die Lebensfähigkeit des neuen Unternehmens unterbindet.«

Die sächsische Regierung beansprucht also einen Schutz der Staatsbahnen durch Erhebung einer Gebühr von den Concurrenzunternehmungen. Für die Postverwaltung ist diese Forderung, mit der sich die zweite Kammer einverstanden erklärt hat, nach zwei Seiten hin interessant. Einmal denkt sie dabei an das preufsische Eisenbahngesetz vom 3. November 1838, das von einer Entschädigung der Post durch die in der Personen- und Güterbeförderung mit ihr concurrirenden Eisenbahnunternehmungen nichts wissen wollte. 60 Jahre später ist es gerade eine staatliche Eisenbahnverwaltung, die ihrerseits von Concurrenzunternehmungen eine Entschädigung verlangt und das private Transportwesen besteuert.

Sodann drängt sich der Vergleich mit der Concurrenz auf, welche die Privat-Briefbeförderungsanstalten der als einheitliche Staatsverkehrsanstalt zu verwaltenden Reichspost in solchen Städten verursachen, in denen eine Ortsbriefbeförderung neben der Reichspost Gewinn verspricht. Steht man nicht auf dem Standpunkt, dafs ihre Existenz nach Artikel 48 der Verfassung überhaupt unzulässig ist, so liegt die Erwägung nahe, ob nicht auch für sie — nicht anders, wie für die Klein- und Strafsenbahnen in Sachsen — die staatliche Concessionirung zu beanspruchen sei.

Berliner Strafsenbahnen. Am 19. October ist auf der Berliner Ringbahn der elektrische Betrieb, gemischtes System, eingeführt worden: auf der gröfseren Strecke Accumulatorenbetrieb,

auf einer kleinen Theilstrecke oberirdische Stromzuführung. Berlin hat nunmehr ein elektrisches Strafsenbahnnetz von rund 140 km, wovon 120 km der Grofsen Berliner Strafsenbahngesellschaft gehören; 20 km entfallen auf die beiden Linien der Firma Siemens & Halske und auf die Strecke Kupfergraben-Charlottenburg der Berlin-Charlottenburger Strafsenbahn.

Nach der Streckenlänge geordnet, ergiebt sich für die Linien der Grofsen Berliner Strafsenbahngesellschaft nachstehende Reihenfolge:

Ringbahn	13,5	km,
Treptow - Zoologischer Garten	11	-
Gesundbrunnen - Alexanderplatz - Kreuzberg	10	-
Ostringbahn (Oranienburger Thor - Hallesches Thor)	8,5	-
Kreuzberg - Demminerstrafse	8,4	-
Grofsgörschenstrafse - Schlesische Brücke	8,16	-
Zoologischer Garten - Schlesisches Thor	8	-
Behrenstrafse - Treptow	7,5	- .

Die übrigen elektrisch betriebenen Linien sind kürzer als 7,5 km (= 1 Meile), die kürzeste, Behrenstrafse-Kreuzberg, ist nur 3,3 km lang.

Die Grofse Berliner Strafsenbahngesellschaft hat bereits mehr als den vierten Theil ihrer sämmtlichen Linien mit elektrischem Betrieb ausgerüstet und arbeitet eifrig an der Umwandlung der jetzt noch mit Pferdekraft betriebenen Linien weiter.

Bade-Einrichtungen in der Reichsdruckerei und in Posthäusern. Die Bestrebungen, die Arbeiter an gröfsere Reinlichkeit zu gewöhnen und dadurch zur Hebung ihres Gesundheitszustandes beizutragen, sind in neuerer Zeit durch die in vielen gröfseren Orten geschaffenen öffentlichen Badeanstalten wesentlich gefördert worden; auch wird mit der Vermehrung billiger Badegelegenheiten die gesundheitliche Bedeutung des Badens von der Arbeiterschaft selbst immer mehr erkannt und gewürdigt. Im Allgemeinen aber lehrt die Erfahrung, dafs die Arbeiter die bestehenden öffentlichen Badeanstalten noch verhältnifsmäfsig wenig benutzen, weil sie die Zeitversäumnifs und die Unbequemlichkeit scheuen, die mit dem Gange dahin verbunden sind. Da für Arbeiter, die am Feuer zu schaffen haben, mit Kohlen umgehen, Kessel und Maschinen reinigen, oder dauernd mit Farben und anderen Gegenständen von gesundheitsschädigendem Einflufs in Berührung kommen, eine möglichst ausgedehnte, gründliche Reinigung nach Schlufs der Arbeit vor dem Kleiderwechsel besonders nothwendig ist, so sind viele private, wie öffentliche Betriebe dazu übergegangen, in ihren eigenen Räumen Arbeiter-Badeeinrichtungen zu schaffen. Auch in Reichs- und Staatsbetrieben, welche eine gröfsere Zahl von Arbeitern beschäftigen, hat die Herstellung derartiger Anlagen in den letzten Jahren weitere Ausdehnung gewonnen. Die Kaiserlichen Werften, die Königlichen Eisenbahn-Werkstätten, die Werkstätten der Artillerie, die Königlichen Geschützgiefsereien, Gewehrfabriken sind fast ausnahmslos damit versehen. Wenn auch bei der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung die Arbeitsverhältnisse wesentlich anders liegen, als bei diesen Staatsbetrieben, so tritt doch auch bei ihr in Folge der durch den Post- und Telegraphendienst bedingten andauernden Vermehrung und Vergröfserung der maschinellen Anlagen, besonders in grofsen Städten, mehr und mehr das Bedürfnifs ähnlicher

Einrichtungen hervor. Sie hat sich deshalb entschlossen, da, wo es mit Rücksicht auf die gesundheitlichen Verhältnisse ihres Personals erforderlich erscheint, mit der Einrichtung von Badeanstalten, insbesondere beim Neu- oder Umbau gröfserer Dienstgebäude, vorzugehen.

Ein erster Versuch ist in dieser Beziehung mit Genehmigung des Staatssekretärs des Reichs-Postamts in der Reichsdruckerei gemacht worden. Bei dieser Anlage hat, wie meist in Fabriken u. s. w., die Form der Brausebäder Anwendung gefunden. Letztere verdienen vor den Wannenbädern aus dem Grunde den Vorzug, weil sie weniger Raum einnehmen, eine schnellere Abfertigung gestatten — da das Reinigen der Wannen nach jedem Bade wegfällt —, und weil sie nicht allein die Reinlichkeit fördern, sondern auch zugleich in hervortretendem Mafse als Erfrischung dienen.

In der Reichsdruckerei sind zunächst drei Badezellen eingerichtet worden, welche zu Anfang März d. J. der Benutzung übergeben wurden. Diese Anlage hat sich in den ersten sechs Monaten ihres Bestehens eines aufserordentlich regen Zuspruchs seitens der Angehörigen der Reichsdruckerei zu erfreuen gehabt und wird so weit ausgenutzt, wie es ihre Einrichtung und die zu Gebote stehende Zeit irgend gestatten. Ueber den Umfang der Benutzung giebt die nachstehende Tabelle näheren Aufschlufs:

Monat	Männer			Frauen		
	Anzahl		im Durchschnitt täglich	Anzahl		im Durchschnitt täglich
	der Badetage	der Badenden		der Badetage	der Badenden	
März	18	1 628	90	3	208	70
April	19 1/2	1 860	95	4 1/2	365	81
Mai	18 1/2	1 922	104	5 1/2	491	90
Juni	18 1/2	2 056	111	7 1/2	627	84
Juli	20	2 154	108	6	477	80
August	20	2 292	115	7	585	84
Insgesammt	114 1/2	11 912	104	33 1/2	2 753	82.

Hiernach haben an einem Badetage, bei etwa neunstündiger Badezeit, durchschnittlich 104 Arbeiter oder 82 Arbeiterinnen gebadet. Die Anstalt ist werktäglich während des Dienstes geöffnet. Dem weiblichen Personal war anfangs nur ein Tag in der Woche zum Baden zugetheilt, auf besonderen, der Direction der Reichsdruckerei durch den Vorsitzenden des Arbeitsausschusses vorgetragenen Wunsch der Arbeiterinnen wurde ihm jedoch später noch ein Vormittag zur ausschliefslichen Benutzung überlassen. Seitdem steht die Anstalt dem männlichen Personal 4 1/2 Tage und dem weiblichen Personal 1 1/2 Tage in der Woche zur Verfügung. Die Zeit von 4 1/2 Nachmittags ab ist den Feuerarbeitern — Heizern, Schlossern, Schriftgiefsern — und den Kupferdruckern vorbehalten. Das Baden geschieht kostenfrei, ebenso wie die Badewäsche (Handtuch, Seiflappen, Badekappe) und auf Wunsch auch ein Stückchen Seife unentgeltlich zur Verfügung gestellt wird. Die Badezeit darf für den Einzelnen, Aus- und Ankleiden eingerechnet, nicht mehr als 20 Minuten betragen, in der Regel genügen aber für das männliche Personal schon 15 Minuten. Für Ordnung und Reinlichkeit hat ein Badewärter, und in der Zeit, wo die Arbeiterinnen baden,

eine Badewärterin zu sorgen, welche auch die Badewäsche ausgeben und wieder abnehmen, sowie über die Zahl der Badenden Aufzeichnungen führen.

Wir wollen bei dieser Gelegenheit unsere Leser darauf hinweisen, dafs Herr Wm. Paul Gerhard, Civilingenieur zu New-York, in Nr. 17 und 18 des laufenden Jahrgangs der in München erscheinenden Zeitschrift »Gesundheits-Ingenieur« eine gröfsere Anzahl amerikanischer Brausebäder in öffentlichen Anstalten unter Beifügung genauer Zeichnungen näher beschrieben hat.

Untersuchung über den Brand des Fernsprechamts in Zürich. Ueber die Ursache des Brandes, der, wie wir im Archiv S. 351 mittheilten, am 2. April im Fernsprechamt in Zürich ausgebrochen ist und den älteren Theil des Amts vollständig zerstört sowie den neuen Theil stark beschädigt hat, ist eine eingehende gerichtliche Untersuchung angestellt worden. Die von dem Vorsteher des Elektrotechnischen Laboratoriums des Polytechnikums, Prof. Dr. Weber, und dem Ingenieur Dr. Denzler erstatteten Gutachten verbreiten sich ausführlich über die Entstehung des Brandes, über die Schuldfrage und über die Mafsnahmen, welche geeignet sind, ähnlichen Vorkommnissen in Zukunft vorzubeugen. Den wesentlichen, auch für unsere Leser lehrreiche Einzelheiten bietenden Inhalt der Gutachten geben wir nachstehend wieder.

Prof. Weber kommt nach seinen Untersuchungen zu dem Schlufs, dafs eine Stadtfernsprech - Anschlufsleitung (Nr. 161), welche in Folge starken Schneefalles gerissen und auf die stromführende Oberleitung der elektrischen Strafsenbahn gefallen war, den zündenden Starkstrom in das Fernsprechamt geführt hat. Die blofse Berührung der beiden Leitungen würde aber das Fernsprechamt nicht haben in Brand setzen können, wenn die Fernsprechleitung vor ihrem Eintritt in das Amt mit einer Schmelzsicherung versehen gewesen wäre, die, auf eine Stromstärke von einigen Ampère berechnet, durch den Starkstrom hätte abschmelzen und eine Unterbrechung des Stromweges zum Amt herstellen müssen. Die Fernsprechleitung Nr. 161 war trotz wiederholter Anordnung, alle elektrische Strafsenbahnlinien kreuzende Sprechleitungen mit Sicherungen gegen Starkströme auszurüsten, durch ein Versehen ohne Sicherung geblieben.

Dr. Denzler schreibt die Entstehung des Brandes nicht einzig der Berührung der Leitung mit einer Oberleitung der Strafsenbahn zu; er zählt eine ganze Reihe von Störungen auf, die der starke Schneefall am Morgen des 2. April in den Fernsprechleitungen, sei es durch Reifsen oder durch Verwickelung der Drähte oder durch Herabsinken ganzer Fernsprechlinien auf die Schutznetze der Strafsenbahn hervorgerufen hat. An drei Stellen war die Möglichkeit einer vorübergehenden Berührung der Fernsprechleitungen mit Starkstromleitungen vorhanden. Zweigströme aus Strafsenbahnleitungen ohne genügende Wirkung hätten schon vor Eintritt des Brandes sich durch Fallen von Klappen bemerkbar gemacht, und erst ein plötzlich mit voller Stärke aufgetretener Stromstofs habe die Katastrophe bewirkt. Im alten Vermittelungsamt, das vor Einführung des elektrischen Strafsenbahnbetriebs eingerichtet worden sei, wären ebensowenig, wie an drei auf Gebäuden befindlichen Ueberführungsstellen, Schutzvorrichtungen gegen Starkströme getroffen worden. Dafs das Feuer einen so grofsen Umfang angenommen hat, führt Dr. Denzler zunächst auf das Fehlen ordentlicher Feuerlöscheinrichtungen in der Centralstation zurück. Um das Feuer zu löschen, wurden zuerst nasse Kleidungsstücke und Decken auf die brennenden Kabel der Vielfachtische gelegt. Als dies nichts half, befestigte man einen

Gummischlauch von 3 cm Weite, der weder ein Rohrschlofs noch ein Mundstück besafs, mittels Schnüren an einem gewöhnlichen Küchenhahn der Hauswasserleitung und spritzte damit auf das Feuer ein; gleichzeitig suchte man den immer weiter um sich greifenden Brand durch Wasser, das in Eimern und sonstigen Geschirren aus den unteren Etagen heraufbefördert wurde, zu bekämpfen. Die telephonische Herbeirufung der Feuerwehr erwies sich als unmöglich, da die betreffende Verbindungsleitung sich auf dem zuerst in Brand gerathenen Umschaltetisch befand.

Hinsichtlich der Frage, ob fahrlässiges Verschulden auf der einen oder andern Seite vorliegt, spricht sich das Gutachten von Prof. Weber folgendermafsen aus: Allerdings sei schon bei dem ersten Entwurf der Züricher elektrischen Bahnen die Telephonverwaltung darum besorgt gewesen, das Fernsprech-Vermittelungsamt und deren Betrieb gegen die Gefahren und Störungen durch die Leitungen der elektrischen Strafsenbahnen möglichst zu schützen. Die Bahnverwaltungen wurden angehalten, zum Theil recht beträchtliche Beiträge zu zahlen (die Verwaltung der Zürich-Bergbahn z. B. 85000 Frcs.), um die Kosten zu decken, welche die zur Vermeidung der Kreuzungen von Fernsprech- und oberirdischen Bahnleitungen vorzunehmenden Verlegungen von Fernsprechleitungen und deren Ausrüstung mit Schutzapparaten gegen die Gefahren des Starkstroms erforderten. Auf die pünktliche Zahlung dieser Summen folgte aber eine etwas langsame und lässige Durchführung der Abänderungsarbeiten. Wären letztere sorgfältig vorgenommen und zum Schlufs einer genauen Nachprüfung unterzogen worden, so hätte das Brandunglück nicht vorkommen können. Indefs wäre die Nachlässigkeit, die in dem Mangel einer ordnungsmäfsigen Ueberwachung der Sicherungsarbeiten zu erblicken sei, zu begreifen, denn der Vorsteher der Züricher Telephoncentrale, die 5000 Theilnehmer habe, sei der einzige verantwortliche technische Beamte, der neben der Leitung des gesammten technischen Dienstbetriebs zugleich den umfangreichen Verwaltungsdienst zu besorgen habe. Er könne nur einen Bruchtheil seiner technischen Anordnungen besichtigen und überwachen und müsse sich in Bezug auf den Rest ganz auf die Aussagen seiner Monteure verlassen. Die kleinen Brandschäden, welche einige Monate vor dem Brande des Fernsprechamts durch Berührung von Telephonleitungen mit den Leitungen der elektrischen Bahnen in der Centrale bisweilen vorgekommen seien, hätten als Warnungen zur Vorsicht aufgefafst und als Anlafs genommen werden müssen, das ganze System der in der Nähe der elektrischen Bahnlinien verlaufenden Fernsprechleitungen einer genauen Prüfung zu unterziehen. In dem Fehlen von technisch geschultem Beamtenpersonal liege die letzte Ursache des Brandunglücks.

Prof. Weber fafst seine Rathschläge in folgende vier Punkte zusammen:

1. Alle Fernsprechdrähte, welche die Leitungen der elektrischen Strafsenbahnen kreuzen, sollen die Kreuzung auf unterirdischem Wege machen. Die kreuzenden Leitungen sollen möglichst zahlreich in Stränge zusammengefafst als Kabel unter den Bahnlinien durchgeführt werden, um hinter den Bahnlinien in Form von nackten Leitungen sich zu den einzelnen Theilnehmern zu vertheilen.

2. Sollte in einem Einzelfall eine oberirdische Kreuzung einer Fernsprechleitung mit einer elektrischen Bahnleitung nicht umgangen werden können, so ist die Kreuzung möglichst senkrecht zur Bahnrichtung zu wählen, dem kreuzenden Drahte die kürzeste Spannweite zu geben, und der Draht vor dem Herabfallen auf die Bahnleitung durch ein geschlossenes Schutznetz zu sichern.

3. Alle Fernsprechleitungen sollen vor ihrem Eintritt in die Centrale und vor ihrem Eintritt in das Haus des

Theilnehmers mit richtig gewählten Abschmelzsicherungen versehen sein; es kann damit ein so gut wie unbedingt sicherer Schutz der Sprechstellen und der Centrale gegen Feuergefahr seitens der Ströme der elektrischen Bahn erreicht werden.

4. In jedem gröfseren Fernsprechamt müssen so viele technisch geschulte, auf allen Gebieten ihres Faches durchaus gebildete Beamte angestellt sein, dafs die Anlage, der Bau und die Beaufsichtigung aller Einrichtungen in möglichst sorgfältiger und rationeller Weise durchgeführt werden kann. Der hieraus erwachsende Mehraufwand von einigen Procenten der Jahreseinnahme wird durch die Ersparnisse, die ein rationeller Betrieb liefert, vollständig gedeckt.

Der Luxuszug Wien—Nizza—Cannes, der sich in den wenigen Jahren seines Bestehens stets einer sehr starken Benutzung zu erfreuen hatte, soll im kommenden Winter einmal wöchentlich eine Fortsetzung nach und von Petersburg erhalten. Nach der »Ztg. d. Ver. deutsch. Eisenb.-Verw.« wird er nicht mehr über Amstetten, sondern über den Semmering und Bruck fahren, wodurch drei Stunden gewonnen werden. Es wird sowohl für diesen Zug, als auch für die auf der Linie verkehrenden gewöhnlichen Eilzüge eine unmittelbare Personen- und Gepäckabfertigung zwischen den bedeutendsten russischen und italienisch-französischen Stationen eingerichtet. Ferner sind Verhandlungen im Gange wegen Einführung eines unmittelbaren Güterverkehrs zwischen Italien und Rufsland über Oesterreich für die wichtigsten in Betracht kommenden beiderseitigen Ausfuhrartikel.

Transcontinentaler Kanal von der Ostsee bis zum Schwarzen Meer. Zu der geplanten Herstellung eines transcontinentalen Kanals von der Ostsee bis zum Schwarzen Meer bringen die »Verhandlungen der Gesellschaft für Erdkunde zu Berlin« einige bemerkenswerthe Mittheilungen. Danach werden die Abmessungen des Kanals ganz bedeutende sein: die Breite im Wasserspiegel soll 65 m, auf dem Grund 35 m, die Tiefe durchweg 8,5 m betragen. Der Kanal beginnt bei Riga, folgt dem Laufe der Düna bis Dünaburg und erreicht im künstlichen Bett die Stadt Lepel an der Beresina. Dem Laufe dieses Flusses bis zu dessen Zusammenflufs mit dem Dnjepr folgend, benutzt er schliefslich diesen Strom, um unterhalb Cherson in das Schwarze Meer zu münden. Von der 1600 km betragenden Gesammtlänge des Kanals würden nur 200 km künstlich sein. Gleich dem Kaiser Wilhelm-Kanal soll auch dieser neueste Verkehrsweg sowohl militärischen wie Handelszwecken dienen. Die commercielle Bedeutung wird erheblich erhöht werden durch die Verbesserung verschiedener Flüsse, mit deren Hülfe eine grofse Anzahl von Städten, wie Disna, Mosyr, Tschernigow, Oster, Shitomir und Poltawa, Anschlufs an den Kanal erreichen dürften. Die Fahrtdauer ist für grofse Dampfer auf sechsmal 24 Stunden, bei sechs Knoten Geschwindigkeit in der Stunde, berechnet. Wie der Suez- und Kaiser Wilhelm-Kanal wird die Schiffbarkeit des neuen Kanals auch Nachts nicht unterbrochen werden. Die Gesammtkosten des Unternehmens sind auf 200 Millionen Silberrubel veranschlagt; die Herstellungszeit ist auf fünf Jahre bemessen.

Schwimmende Landwirthschaft in China. Wie Vieles im Reiche der gelben Rasse nicht seinesgleichen hat — schreibt die »Oesterr. Monatsschr. für den Orient« —, so dürfte auch die Art, wie die dortigen Landleute auf dem Riesenstrom Yangtzekiang ihre Erzeugnisse von deren Ursprungsort nach den verschiedenen Häfen schaffen, zu den merkwürdigsten Dingen der Welt gehören. Am ehesten ist ihr Verfahren noch mit dem der Holzhändler im nördlichen Rufsland und in Sibirien zu vergleichen, wenn diese ihre grofsen Vorräthe nach den Hauptholzmärkten Rufslands, nach Nischnei-Nowgorod, Kasan und Astrachan, bringen.

Die Chinesen bauen Flöfse von geradezu ungeheuerem Umfang, die bis zu 1 ha Oberfläche haben; diese müssen besonders sorgfältig zusammengefügt sein, damit sie den oft schwierigen Stromverhältnissen widerstehen können. Auf solchen Flöfsen herrscht während der Fahrt, die bei den grofsen Entfernungen oft wochen- und monatelang dauert, ein wunderliches Leben. Die Landleute errichten darauf vollständige Farmen, die alles zu einem Bauernhof Gehörige aufweisen, natürlich aufser den Saatfeldern. Es stehen dort Wohnhäuser für die Menschen, Ställe für Pferde und Rindvieh, Schweinekoben, Vorrathshäuser für Futter und Nahrungsmittel für Menschen und Vieh. Da die Reise oft 1000 bis 1500 km lang ist, so müssen die Bewohner des Flofses die Zeit möglichst ausnutzen. Meist nehmen sie einen Vorrath von Weidenruthen mit und flechten daraus allerlei Gegenstände zum praktischen Gebrauch und zum Luxus. Wenn sie an ihrem Bestimmungsort angelangt sind, verkaufen sie Alles: das Vieh, das Getreide, die übrigen Früchte und die auf der Reise gefertigten Korbwaaren; dann kommen die Häuser an die Reihe, und endlich wird das ganze Flofs auseinandergerissen, um als Bau- oder Brennholz verkauft zu werden. Ist dies Alles an den Mann gebracht, so kehren die Leute in ihre Heimath zurück. Die Einnahme mufs für einige Zeit hinreichen, da derartige langwierige und umständliche Reisen nicht jedes Jahr gemacht werden können.

Deutsche Kauffahrteiflotte. Der Bestand der deutschen Kauffahrteiflotte an registrirten Fahrzeugen mit einem Brutto-Raumgehalt von mehr als 50 cbm belief sich nach der Zeitschrift »Die Industrie« am 1. Januar 1896 auf 3592 Schiffe mit einem Gesammtraumgehalt von 1 502 044 Register-Tons netto, wogegen am 1. Januar 1891 3653 Schiffe mit 1 433 413 Register-Tons vorhanden waren. Während des Jahres 1895 hat der Gesammtraumgehalt, der bis dahin in steter Steigerung begriffen war, zum ersten Mal einen Rückgang um 51 858 Register-Tons erfahren, der jedoch nur ein scheinbarer ist und auf der Einführung der am 1. März 1895 erlassenen und am 1. Juli desselben Jahres in Kraft getretenen neuen Schiffsvermessungs-Ordnung beruht. Ohne diese Abänderung der Vermessungs-Bestimmungen würde sich der Gesammtraumgehalt der Seeschiffe am 1. Januar 1896 um etwa 60 400 Register-Tons höher gestellt haben, als er thatsächlich nachgewiesen worden ist. Der Gattung nach waren am 1. Januar 1896 2524 Segelschiffe mit 622 105 Register-Tons und 1068 Dampfer mit 879 939 Register-Tons vorhanden, während am 1. Januar 1891 die Zahl der Segelschiffe 2757 mit 709 761 Register-Tons, der Dampfer 896 mit 723 652 Register-Tons betrug. Ergeben sich hiernach für 1. Januar 1891 an Segelschiffen 75,5 pCt., an Dampfern 24,5 pCt. mit einem Antheil am Gesammtraumgehalt von 49,5 pCt. und 50,5 pCt., so zeigen die Zahlen am 1. Januar 1896 für die Segelschiffe und Dampfer und deren Netto-Raumgehalt das Verhältnifs 70,3 : 29,7 und 41,4 : 58,6. Die hieraus ersichtliche Abnahme des Segler-

bestandes betrifft die Gröfsenklassen zwischen 50 und 1600 Register-Tons netto (mit einem Rückgang von 1502 auf 1057 Schiffe oder um 29,6 pCt.) und ist am stärksten gewesen in der Gröfsenklasse von 400 bis 500 Register-Tons (55,0 pCt.). Dagegen haben die Schiffe unter 50 und über 1600 Register-Tons zugenommen, und zwar erstere von 1209 auf 1383 oder um 14,4 pCt., letztere sogar von 46 auf 84 oder um 82,6 pCt. Bei den Dampfern zeigt sich eine Vermehrung in der Zahl der Schiffe fast aller Gröfsen. Hier sind die kleineren Fahrzeuge unter 100 Register-Tons am stärksten angewachsen, von 175 auf 274 oder um 56,6 pCt.; weniger bedeutend ist die Zunahme der gröfseren Schiffe von mehr als 1000 Register-Tons, welche von 282 auf 337 oder um 19,5 pCt. gestiegen sind. Einen nur mäfsigen Zuwachs haben die Dampfer mit einem Raumgehalt zwischen 100 und 1000 Register-Tons erfahren, nämlich von 439 auf 457 oder um 4,1 pCt. Unter der Gesammtzahl der Segelschiffe befanden sich am 1. Januar 1896: 19 = 0,75 pCt. Schiffe mit mehr als drei Masten, 478 = 18,94 pCt. dreimastige, 1352 = 53,57 pCt. zweimastige, 582 = 23,6 pCt. einmastige Schiffe und 93 = 3,68 pCt. führten keine Masten. Unter den Schiffen mit mehr als drei Masten befindet sich der in Hamburg beheimathete, im Jahre 1895 in Geestemünde erbaute Fünfmaster »Potosi«, welcher mit einem Nettoladeraum von 3854 Register-Tons das gröfste Segelschiff der Welt ist. Von den vorhandenen Dampfern waren 53 = 5,0 pCt. Räderdampfer und 1015 = 95,0 pCt. Schraubendampfer.

Vermehrung der Buchdruckereien in Berlin seit 30 Jahren. Welche aufserordentliche Entwickelung das Buchdruckgewerbe in Berlin im Laufe der letzten 30 Jahre genommen hat, läfst sich aus der ziffermäfsigen Vermehrung der Druckereien ersehen. Im Jahre 1868 gestattete das damals geltende Prefsgesetz die Eröffnung einer Buchdruckerei nur, wenn der Bewerber seine technische Befähigung und einen gewissen Grad allgemeiner Bildung nachweisen konnte. Die Zahl der Buchdruckereien betrug 99. Vier Jahre später, als die hemmende Schranke des Prefsgesetzes gefallen und Berlin Mittelpunkt des deutschen Kaiserreichs geworden war, stieg die Zahl der Buchdruckereien auf 130; 1880 waren bereits 254 vorhanden. Die Einführung der schrankenlosen Gewerbefreiheit leistete der Vermehrung der Buchdruckereien in bedenklichem Mafse Vorschub; 1890 zählte Berlin bereits 499 und 1898 545 Buchdruckereien. Als Folge dieser über das Bedürfnifs hinausgehenden Vermehrung macht sich im Buchdruckgewerbe ein Concurrenzkampf bemerkbar, der die Preise der gewöhnlichen Druckereiarbeiten auf ein sehr niedriges Mafs herabgedrückt hat.

III. LITERATUR.

Der Elbe-Kiel-Kanal. Von August Sartori, Geheimer Commercienrath. Berlin 1898. Ernst Siegfried Mittler & Sohn, Königl. Hofbuchhandlung.

Ungeachtet der grofsartigen Ausgestaltung des Eisenbahnnetzes in Deutschland macht sich mehr und mehr die Ueberzeugung geltend, dafs Schienenwege nicht für die Beförderung aller Güter ausreichen, dafs vielmehr neben ihnen den Wasserstrafsen ein vollberechtigter Platz gebührt. In Folge

dessen ist — vor allem Dank der hervorragenden Thätigkeit der deutschen Reichs- und preufsischen Staatsregierung, die mit der veralteten Anschauung eines Gegensatzes zwischen binnenländischen Wasser- und Schienenwegen aufgeräumt hat, — in verschiedenen Gegenden Deutschlands der Ausbau vorhandener Wasserstrafsen und der Neubau derartiger Verkehrsanlagen kräftig gefördert worden.

Von diesen Gesichtspunkten geleitet, giebt der in volkswirthschaftlichen Kreisen durch seine Schriften »Kiel und der Nord-Ostsee-Kanal« sowie »Der Nord-Ostsee-Kanal und die deutschen Seehäfen« bekannte Geheime Commercienrath Sartori in der vorliegenden Abhandlung zu einem Elbe-Kiel-Kanal die Anregung, dessen Ausführung nach seiner Ansicht für das Gedeihen von Landwirthschaft, Industrie, Handel und allem sonstigen Verkehr von Wichtigkeit sein würde.

In der Einleitung weist der Verfasser darauf hin, wie sich mit der Erbauung und Betriebseröffnung des Kaiser Wilhelm-Kanals für das Gebiet der westlichen Ostsee und des östlichen Theils der Provinz Schleswig-Holstein die wirthschaftlichen Verhältnisse und die Verkehrsbedingungen wesentlich verändert haben. In Folge dessen mache sich in den Hafenorten der westlichen Ostsee eine grofse Rührigkeit bemerkbar, um den Verkehr mit den nordischen Reichen sich zu erhalten und aufserdem die Vortheile auszunutzen, dafs nunmehr diese Hafenorte durch die vorzügliche Wasserstrafse den freien und leichten Zugang zur Nordsee erhalten haben. Der Verfasser verweist auf Lübeck, dessen Bewohner durch den Elbe-Trave-Kanal das Binnenland und das gewaltige Wirthschaftsgebiet der Elbe sich zu erschliefsen trachten, ferner auf Wismar, wo rührige Vereine eine Verbindung mit dem Schweriner See und weiter mit der Elbe planen, endlich auf Stettin, das durch Erbauung eines Freihafens und Herstellung einer bessern Verbindung mit Berlin und weiter mit der Elbe aus dem steigenden Verkehr Nutzen zu ziehen sucht. Da werde es — wie Geheimrath Sartori darlegt — auch für Kiel Zeit, sich zu regen, um die durch den Kaiser-Wilhelm-Kanal dargebotenen Vortheile auszunutzen und den Verkehr nicht völlig bei sich vorbeifluthen zu lassen. Hierzu bedürfe es eines Hinterlandes und eines Freihafens, wo die Waaren zollfrei lagern könnten, und dieses Hinterland werde ihm eben durch den in Vorschlag gebrachten Elbe-Kiel-Kanal erschlossen. Durch einen solchen Kanal würde Kiel theilnehmen an der wirthschaftlichen Versorgung und dem wirthschaftlichen Abflufs des Innern Deutschlands und Böhmens auf dem Gebiete der Elbe und ihrer Nebenwasserstrafsen.

Nach einem geschichtlichen Rückblick auf frühere Pläne zur Herstellung einer Verbindung zwischen Elbe und Ostsee wird die technische Seite des Kanalprojects erörtert. Den Ausgangspunkt des Elbe-Kiel-Kanals bildet an der Elbe die Stadt Lauenburg. Die Kanallinie, die ausschliefslich preufsisches Gebiet durchschneidet, benutzt zunächst den Elbe-Trave-Kanal bis zur Ortschaft Crummesse. Hier zweigt der neue Kanal ab, strebt in fast gerader Linie dem grofsen Plöner See zu und erreicht nach dessen Durchquerung im Thale des Schwentine-Flusses den Kieler Hafen bei Neumühlen. Von der rund 75 km betragenden Gesammtlänge entfallen 19,5 km auf Flufs- und Seestrecken, die, abgesehen von einigen Baggerungen und Molen, ohne weiteren Ausbau benutzt werden können. Die Länge der eigentlichen Kanalstrecke stellt sich auf 55,5 km, mit 12 Schleusen und 2 geneigten Ebenen mit rund 10 m und 12 m Hubhöhe. Die Ausbildung des Querprofils entspricht dem des Elbe-Trave-Kanals. Der Kanal erhält eine Tiefe von 2,0 m bei 22 m Sohlenbreite und 31,8 m Wasserspiegelbreite. Eine spätere Vertiefung auf 2,5 m ist mit geringen Kosten ausführbar. Alle Abmessungen der Kunstbauten sind ebenfalls dem Elbe-Trave-

Kanal angepafst. Die Schleusen sollen 11,0 m Thorweite, eine Kammerlänge von 75 m und eine Tiefe über den Drempeln von 2,5 m erhalten. Die lichte Breite der Brücken ist zu 28 m angenommen. Ein Treidelweg zu beiden Seiten des Kanals ist nicht vorgesehen, sondern nur ein 1,5 m breiter bekiester Pfad. Die gewöhnliche Fortbewegung soll mit Dampf geschehen, sowohl durch eigene Maschine der Schiffe, wie durch besondere kleine Schlepper.

Weiter stellt der Verfasser Untersuchungen an über den Wasserverbrauch und die Wasserversorgung des Kanals. Ersteren berechnet er auf 32 Millionen Kubikmeter jährlich, die der grofse Plöner See herzugeben hätte. Dann wird die voraussichtliche Leistungsfähigkeit des geplanten Kanals besprochen, und im Anschlufs daran im Einzelnen dargelegt, welche wirthschaftlichen Vortheile das Unternehmen bieten würde. Für Handel und Verkehr erblickt sie der Verfasser in der Verbesserung des Transportweges und Verbilligung der Frachten, Vorzüge, die namentlich auch der Industrie durch bequemeren und wohlfeileren Bezug der Rohproducte und erleichterten Absatz der Fabrikate zu Statten kämen. Für die Landwirthschaft ergäbe sich der Nutzen, dafs der Werth von Grund und Boden durch den wirthschaftlichen Aufschlufs bedeutend gehoben, dafs der Grundwasserstand an vielen Stellen günstig beeinflufst, und dafs der Boden durch Ent- und Bewässerungen verbessert, sowie durch den leichteren und billigeren Bezug von künstlichen Düngerstoffen meliorirt und zu intensiverer Wirthschaft nutzbar gemacht werden würde. Auch könnten alsdann durch die günstigeren Absatzbedingungen die bisher gewonnenen Bodenschätze besser verwerthet und manche Bodenerzeugnisse überhaupt erst in den Verkehr gebracht werden. Die Zwecke der Kriegsmarine würde der Kanal dadurch fördern, dafs er die Verbindung mit dem Innern Deutschlands vermittelte als Zubringer für den Kriegshafen von den Stapelplätzen des Innern und zur Abladung von militärisch unbrauchbar gewordenem Material aller Art aus der Marinefestung nach dem Innern. Diese Aufgabe könne der Kaiser Wilhelm-Kanal nicht erfüllen, da er für den Verkehr von Fahrzeugen der Binnenwasserstrafsen nicht geeignet sei, zudem in Kriegszeiten vollständig für die Bewegungen unserer Kriegsflotte frei gehalten werden müsse. Einen nicht gering anzuschlagenden Vortheil erwartet endlich der Verfasser aus der Verwirklichung seines Projects auch für den Kaiser Wilhelm-Kanal selbst, dessen Verkehr nach Schaffung eines directen und bequemen Zufuhrwasserwegs aus dem Innern Deutschlands wachsen und erhöhte Einnahmen bringen würde.

Aus den sonstigen Ausführungen, die hauptsächlich Berechnungen über den zu erwartenden Verkehr und die Kostenfrage zum Gegenstand haben, wollen wir nur hervorheben, dafs die Bauaufwendungen auf 10 500 000 Mark und die jährlichen Unterhaltungs- und Betriebskosten (ohne Verzinsung) auf 136 000 Mark veranschlagt sind.

Seine in überzeugender Klarheit gehaltenen sachkundigen und interessanten Betrachtungen schliefst der Verfasser mit dem Wunsche, dafs die Erkenntnifs der dargelegten Vortheile bald in weite Kreise dringen, und die Verwirklichung seines Planes aus wirthschaftlicher Enge führen möchte.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.



ARCHIV FÜR POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT
DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 23. BERLIN, DEZEMBER. **1898.**

AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

88. Eisenbahnen in China.

Das grofse chinesische Reich ist an einem Wendepunkt seiner Entwickelung angekommen. Ob es noch längere Zeit in seinem territorialen Bestand im Wesentlichen unerschüttert bleiben, oder ob es zerfallen wird, und ob seine Theile in den Besitz europäischer Mächte übergehen werden, das vermag zur Zeit wohl Niemand mit einiger Gewifsheit vorherzusagen. Dagegen unterliegt es keinem Zweifel, dafs die Zeit vorüber ist, in der es China möglich war, sich wirthschaftlich von dem Einflufs anderer Staaten abzuschliefsen und sich auf seine freilich Jahrtausende alte, aber auf dem früheren Standpunkt verharrende und jeder Neuerung feindliche Cultur zu beschränken. Nur mit vieler Mühe und Anstrengung war es den europäischen Staaten gelungen, zu erreichen, dafs China eine Anzahl seiner Häfen für den fremden Handel öffnete. Aber nicht die Beispiele der modernen Culturentwickelung, die in diesen Vertragshäfen den Chinesen vor Augen geführt wurden, haben in ihnen den Wunsch erregt, sich die Vortheile solcher Cultur ebenfalls zu Nutze zu machen, vielmehr bedurfte es erst der harten Lehre, die sie durch den Krieg mit Japan im Jahre 1895 erhielten, um in einigen helleren Köpfen

unter ihnen die Erkenntnifs zu zeitigen, dafs die Erhaltung ihres Reichs nur von der Aneignung eines wesentlichen Theils der westlichen Cultur zu erhoffen sei.

Zu den Bestandtheilen dieser Cultur gehören an erster Stelle die Verkehrsmittel, durch welche die civilisirten Staaten zu der gegenwärtigen Höhe der Entwickelung in Industrie und Handel und damit zu ihrem wirthschaftlichen Wohlstand gelangt sind. In China ist der Verkehr in der Hauptsache auf die Wasserwege angewiesen, welche durch die zahlreichen Ströme und Flüsse und durch ein ausgedehntes Kanalsystem geboten werden; die Beförderung auf diesen Wasserwegen erfolgt jedoch lediglich durch Ruder- und Segelschiffe, nimmt daher viel Zeit in Anspruch und kann höheren Bedürfnissen nicht genügen. Landstriche, die der Wasserwege entbehren, sind zur Abgeschlossenheit vom Verkehr verurtheilt, da es Strafsen in unserem Sinn kaum giebt, und die vorhandenen Wege nur mit Karren von ursprünglichster Bauart befahren werden. Wie anders müfsten sich die Verhältnisse gestalten, wenn die einzelnen Landestheile durch Eisenbahnen verbunden wären! Die Erzeugnisse der verschiedenen Provinzen könnten in kurzer Zeit ausgetauscht werden, die Hungersnöthe, die in Folge schlechter Ernten häufig eintreten und Millionen von Bewohnern dahinraffen, würden verschwinden.

Da indefs China selbst financiell zu schwach und zu sehr gelähmt ist, um aus eigenen Kräften den Bau der für das Land erforderlichen hauptsächlichsten Eisenbahnlinien nach einem einheitlichen Plan in die Hand zu nehmen und die dazu erforderlichen grofsen Summen aufzubringen, so kann der Bau nur dadurch ermöglicht werden, dafs er fremden Unternehmungen übertragen wird, welche die Geldmittel durch Anleihen im Ausland beschaffen.

Der Anfang mit dem Bau von Eisenbahnen ist bereits gemacht; es besteht eine solche, mit englischem Gelde hergestellt, in der Provinz Petschili, welche die Hauptstadt des Reichs, Peking, mit Tientsin und dessen Hafenplatz Taku an der Mündung des Paiho verbindet und von Taku ab nach Norden bis Schanhaikwan, wo die grofse chinesische Mauer den Golf von Petschili erreicht, weitergeführt ist. Mit dem Weiterbau dieser Bahn, sowie mit der Anlage weiterer Schienenwege wäre wohl nicht sobald fortgefahren worden, wenn nicht in den letzten Jahren die europäischen Mächte in dem Bestreben, jede für sich einen Antheil an der wirthschaftlichen Erschliefsung des chinesischen Reichs und dadurch ihrer Industrie und ihrem Handel ein aussichtsreiches Geschäftsfeld zu sichern, die chinesische Regierung, theils mit Ueberredung, theils mit sanfter Gewalt, zu Verträgen vermocht hätten, in denen ihnen je für einzelne Theile des Reichs Vorrechte hinsichtlich der Erbauung von Eisenbahnen und der Ausbeutung der Erz- und Kohlenlager zugestanden wurden.

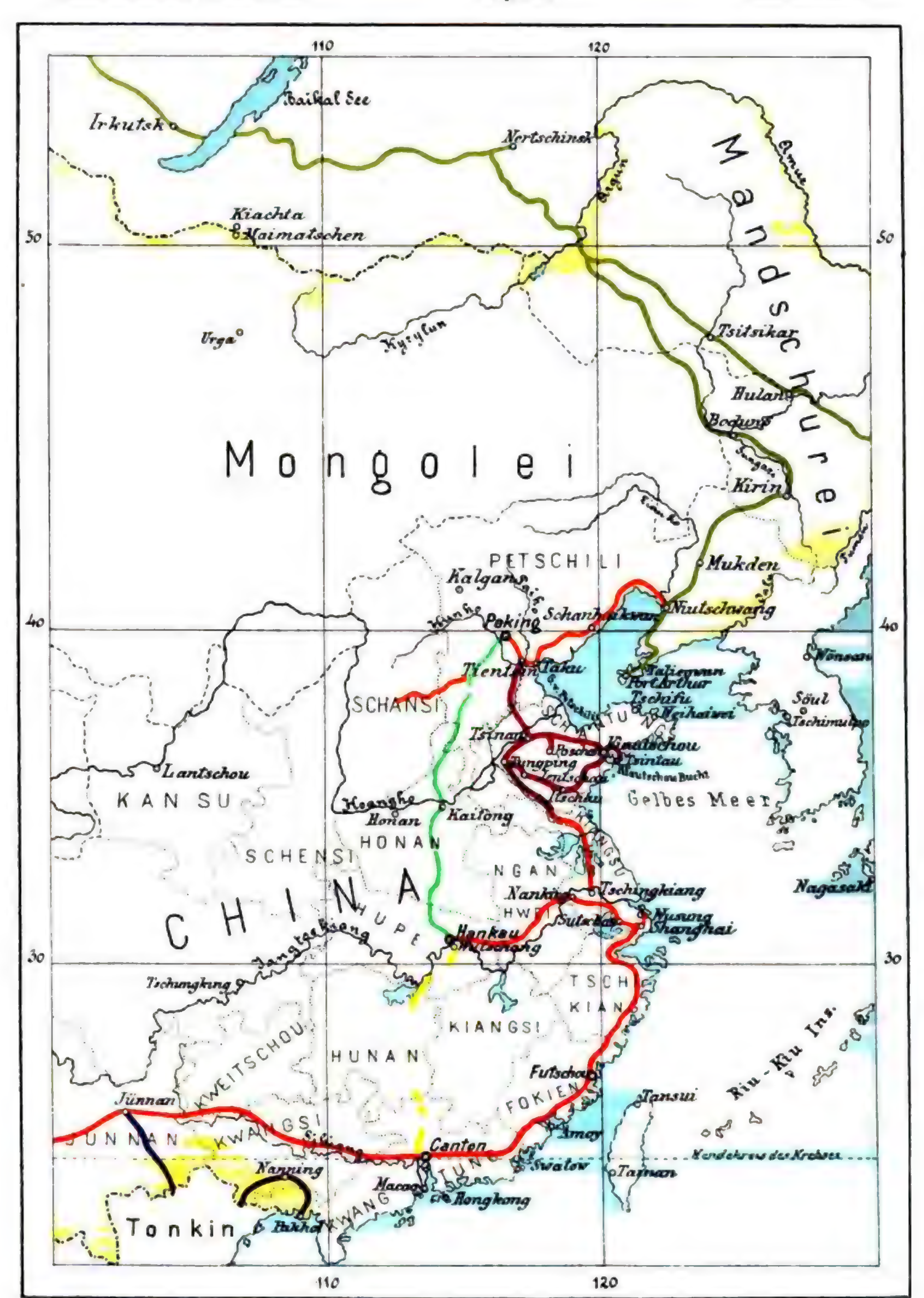
Ueber diese Verträge und über die auf Grund derselben zu bauenden Eisenbahnlinien haben in den letzten Monaten die Tagesblätter mancherlei Nachrichten gebracht. Da sie sich nicht selten widersprachen und, je nach dem Stande der bezüglichen Verhandlungen, ein immer wechselndes Bild boten, so ist es schwierig, die Lage der Dinge mit einiger Sicherheit anzugeben. Gleichwohl wollen wir in Nachstehendem versuchen, eine Uebersicht der in Frage kommenden Eisenbahnlinien zu bringen; zum besseren Verständnifs wird die beigegebene Karte wesentlich beitragen, auf welcher die genannten Orte und die Eisenbahnlinien — letztere in verschiedenen Farben je nach der Nationalität der Erbauer — angegeben sind.

Dem deutschen Reiche ist bekanntlich durch Vertrag vom 6. März 1898 in der Provinz Schantung die Kiautschou-Bucht nebst einigen an ihr gelegenen Gebietstheilen — Haupt-

Eisenbahnen:

deutsch — englisch — russisch

französisch — belgisch — amerikanisch



Langenbucher, Kart. 1898

ort Tsintau — auf 99 Jahre pachtweise überlassen, und ferner eine Zone von 50 km Abstand von den Grenzen des Pachtgebiets festgesetzt worden, innerhalb deren China Mafsnahmen ohne Deutschlands Zustimmung nicht treffen darf. In weiteren Verhandlungen hat China an Deutschland das Zugeständnifs gemacht, in der gesammten Provinz Schantung Concessionen zur Erbauung von Eisenbahnen oder zum Betrieb in erster Linie an deutsche Unternehmer zu ertheilen, und nur, wenn solche sich nicht finden sollten, Unternehmer anderer Nationalität heranzuziehen. An solchen Eisenbahnconcessionen sind ins Auge gefafst: eine Linie von Tsintau über Kiautschou in nördlichem Bogen nach Tsinan, der Hauptstadt von Schantung, mit einer Abzweigung nach dem Kohlenrevier von Poschan, ferner eine Linie von Kiautschou ebenfalls nach Tsinan in weitem südlichen Bogen über Itschau, Jentschau und Tungping.

Bei Tsinan werden die Schantung-Bahnen in Verbindung stehen mit der grofsen Eisenbahnlinie von Tientsin nach Tschingkiang, dem wichtigen Hafenplatz am Jangtsekiang. Für diese Bahn, welche die Provinzen Petschili, Schantung und Kiangsu durchschneidet, ist in Folge einer Verständigung zwischen Deutschland und England die Bauerlaubnifs einem von der Deutsch-Ostasiatischen Bank und der Hongkong and Shanghai Bank gebildeten Consortium übertragen worden, und zwar wird den nördlichen Theil Deutschland bauen und verwalten, den südlichen England. Die deutsche Strecke beginnt im Norden bei Tientsin, überschreitet bei Tsinan den Hoangho und geht in südöstlicher Richtung bis an die Südgrenze von Schantung. Hier schliefst sich die englische Strecke an, die an dem berühmten Kaiserkanal entlang führt und bei Tschingkiang am Jangtsekiang endigt.

In die englische Interessensphäre — die Provinzen im Thale des Jangtsekiang — fällt die kurze Bahn von Wusung, dem Aufsenhafen von Shanghai, nach Shanghai, die im August d. J. eröffnet worden ist; diese wird demnächst über Sutschau bis Nanking durchgeführt und soll späterhin bis Hankau verlängert werden. Weitere Pläne, wie die Erbauung einer Linie von Shanghai über Futschou und Amoy nach Canton, ferner von Canton den Sikiang hinauf nach der Provinz Jünnan, zum Anschlufs an die im Bau befindliche Bahn von Oberbirma nach Jünnan, sind noch nicht so weit gediehen, dafs sie als feststehend angesehen werden könnten. Mit letzterer Linie würde England übrigens in die Interessensphäre Frankreichs eingreifen, welches die wirthschaftliche Erschliefsung der Südprovinzen sich vorbehalten hat.

Eine weitere Bauerlaubnifs hat England für eine von der Linie Peking-Hankau nach Westen zu den grofsen Kohlen- und Erzfeldern der Provinz Schansi abzweigende Bahn erwirkt, womit zugleich die Genehmigung zur Ausbeutung dieser Felder verbunden ist.

Wie oben bereits erwähnt, ist die Bahn Peking-Tientsin-Taku-Schanhaikwan durch englische Unternehmer gebaut; die Weiterführung jenseits der grofsen Mauer in der Mandschurei bis Niutschwang wird, unter Zustimmung Rufslands, gleichfalls englischerseits erfolgen, doch darf nach der mit Rufsland getroffenen Vereinbarung daraus nicht der Anspruch hergeleitet werden, dafs auch die Verwaltung englisch sein müsse. Diese Verwaltung wird demgemäfs wohl Rufsland zufallen, das von China vertragsmäfsige Rechte auf den Bau von Eisenbahnen in der Mandschurei erlangt hat. Hier sind zunächst zwei Linien in Aussicht genommen und theilweise bereits im Bau begriffen, von denen die eine, als Abkürzungslinie der sibirischen Bahn von Nertschinsk an der sibirischen Bahn abzweigend, durch die Mandschurei nach Wladiwostok geführt wird, die andere dagegen über Mukden und Niu-

tschwang nach den an Rufsland pachtweise überlassenen Häfen Talienwan und Port Arthur gehen soll.

Ein belgisches Syndicat hat die Concession erhalten für die grofse Eisenbahn von Peking nach Hankau, einem Hafen am Jangtsekiang, etwa 650 km aufwärts von Tschingkiang; doch ist es ein offenes Geheimnifs, dafs dieses Syndicat nur vorgeschoben ist, und dafs sich dahinter die russische und französische Regierung verbergen. Die Bahn führt durch die Provinzen Hupe, Honan und Petschili. Die Geldmittel, $112\,^1/_2$ Millionen Francs, werden durch die russisch-chinesische Bank aufgebracht.

Frankreich hat sich — wie bereits erwähnt — die chinesischen Südprovinzen als seine Interessensphäre vorbehalten und beabsichtigt, von seiner Colonie Tonkin aus eine Eisenbahn, einerseits nach Jünnan, andererseits nach Nanning in der Provinz Kwangsi, ferner von dem Vertragshafen Pakhoi aus eine Bahn nach Nanning zu bauen.

Amerikanische Unternehmer haben die Bauerlaubnifs für eine Bahn von Hankau nach Canton erhalten, welche die Provinzen Hupe, Hunan und Kwangtung durchschneiden und 30 bis 40 Millionen Dollars kosten wird.

Dafs alle diese geplanten Eisenbahnen in wenigen Jahren fertiggestellt sein werden, wird man freilich nicht annehmen dürfen. Dem Bahnbau in China stellen sich Schwierigkeiten vielerlei Art entgegen, von denen man sich in Europa zum Theil keinen Begriff machen kann. Nicht nur dafs die Ueberbrückung der grofsen Ströme und vielen sonstigen Wasserläufe zeitraubende Arbeit erfordern wird, auch die Erwerbung des nöthigen Grundes und Bodens wird sich nicht leicht vollziehen. Begräbt doch der Chinese, der den Ahnencultus aufserordentlich hoch hält, seine Angehörigen nicht auf besonderen Friedhöfen, sondern auf seinem Grundstück, wo es ihm gerade pafst, an öffentlichen Wegen u. s. w. Die Eisenbahn stöfst überall auf solche Grabstätten, deren Ueberlassung oder Verlegung auch für theueres Geld kaum zu erreichen sein wird. War doch vor 25 Jahren bereits einmal eine Eisenbahn zwischen Wusung und Shanghai hergestellt worden, deren Betrieb aber nach kurzer Zeit wieder eingestellt werden mufste, um ernstliche Revolten der Bevölkerung zu verhüten, welche die Ruhe der Todten, deren Gräber an der Eisenbahn lagen, durch letztere für gestört hielt. Bei dem jetzt erfolgten abermaligen Bau der Linie sollen sich die Verhandlungen über die Beseitigung eines einzigen in der Trace stehenden Baumes über ein halbes Jahr hingezogen haben. Ferner wird der Egoismus der chinesischen Mandarine, deren Zolleinnahmen durch die Eisenbahnen geschmälert werden, Alles aufbieten, um den Bau zu verhindern oder doch thunlichst zu verzögern.

---

89. Neues Fernsprech-Seekabel mit Faserstoffisolirung.

Seitdem das allgemeine Fernsprechnetz sich immer weiter über das Land ausgebreitet und fast alle gröfseren Handels- und Verkehrsplätze unter einander verbunden hatte, seitdem namentlich die Grenzen benachbarter fremder Staatsgebiete von den Fernsprechdrähten überschritten wurden: trat das Bedürfnifs mehr und mehr hervor, auch die durch das Meer getrennten Inseln in innigere Verbindung mit dem Festland zu bringen, als dies durch den Telegraphen geschehen konnte.

Die erste deutsche Insel, die des Vortheils einer unmittelbaren Sprechverbindung mit dem Lande theilhaftig wurde, war die Insel Sylt. Sie kam nach ihrer Lage, ihrer Gröfse und ihren durch den regen Fremdenverkehr bedingten Verkehrsbedürfnissen in erster Linie in Betracht, an das Fernsprechnetz angeschlossen zu werden. Dort wurde das Fehlen eines solchen Anschlusses am meisten gefühlt, nicht nur während der Sommermonate von den Erholung suchenden Badegästen, sondern auch im Winter von den Einheimischen in Folge der Schwierigkeiten und zeitweise eintretenden Unterbrechungen der Schifffahrt. Das Reichs-Postamt ordnete deshalb im Winter 1896/97 die Auslegung eines Fernsprech-Seekabels nach der Insel Sylt an.

Die kürzeste Entfernung des östlichsten Punktes der Insel vom Festland beträgt mehr als 11 km. Eine unterseeische Verbindung von solcher Länge war für Fernsprechzwecke bis dahin im Deutschen Reich nirgends vorhanden. Es galt daher, zunächst die erforderlichen technischen Ermittelungen über die zweckmäfsigste Art eines Fernsprech-Seekabels anzustellen. Ein solches Kabel mufste in mechanischer Beziehung den eigenthümlichen Verhältnissen des Wattenmeers gewachsen sein und gleichzeitig eine gute Sprechverständigung gewährleisten. Es mufste insbesondere gegen die Einwirkung des Seewassers genügende Sicherheit gewähren, andererseits gegen das im Wattenmeer treibende, tief gehende Eis den nöthigen Widerstand leisten; endlich durfte die Isolirhülle der Adern keine grofse Ladungsfähigkeit aufweisen. Es kam sonach in Frage, ob ein Faserstoffkabel mit schwachem Bleimantel im Wattenmeer verwendbar sei. Hierzu war es nothwendig, Urtheile aus der Praxis darüber einzuholen, wie sich Blei im Seewasser hält. Die bei verschiedenen Schiffsbauanstalten eingezogenen Erkundigungen ergaben, dafs nach vorliegenden Erfahrungen ein etwa 2 mm starker Bleimantel in chemischer Hinsicht den Einwirkungen des Seewassers auf längere Jahre widerstehe. Auf Grund dieser Ermittelungen wurde vom Reichs-Postamt für das Kabel folgende Bauart angeordnet, die von allgemeinerem Interesse sein dürfte.

Der Leitungsdraht jeder der vier Adern besteht aus einem massiven Kupferdraht von 1,5 mm Durchmesser; einer der vier Drähte ist verzinnt. Die Isolirung ist in der Weise bewirkt, dafs jede Leitung mit Papier fest anliegend auf 4,3 mm Dicke bewickelt ist. Die Adern sind alsdann verseilt, getrenst und mit imprägnirtem Baumwollenband bewickelt. Die so gebildete Kabelseele ist mit zwei je 1 mm starken Bleimänteln mit Zinnzusatz umprefst. Hierauf folgt eine doppelte Bewickelung mit asphaltirtem Papier, auf das eine Compoundschicht kommt. Die Bewehrung besteht aus 14 verzinkten runden Eisendrähten, je 5,3 mm stark, die mit zwei Lagen einer Compoundschicht bedeckt sind. Das Gewicht für 1000 m beträgt 3980 kg. Zur Kennzeichnung ist die Leitung mit dem verzinnten Kupferdraht äufserlich mit farbigem Papier versehen. Der Bleimantel ist bei der Fabrikation in der ganzen Länge des Kabels aus einem Stück hergestellt, ebenso sind die Schutzdrähte für das ganze Kabel einheitlich gebildet.

In Bezug auf die elektrischen Eigenschaften des Kabels ist Folgendes festgesetzt: Leitungswiderstand jeder Ader auf 1 km bei 15° Celsius höchstens 10,5 S.-E., Isolationswiderstand mindestens 500 Millionen S.-E., Ladungsfähigkeit höchstens 0,15 Mikrofarad für 1 km.

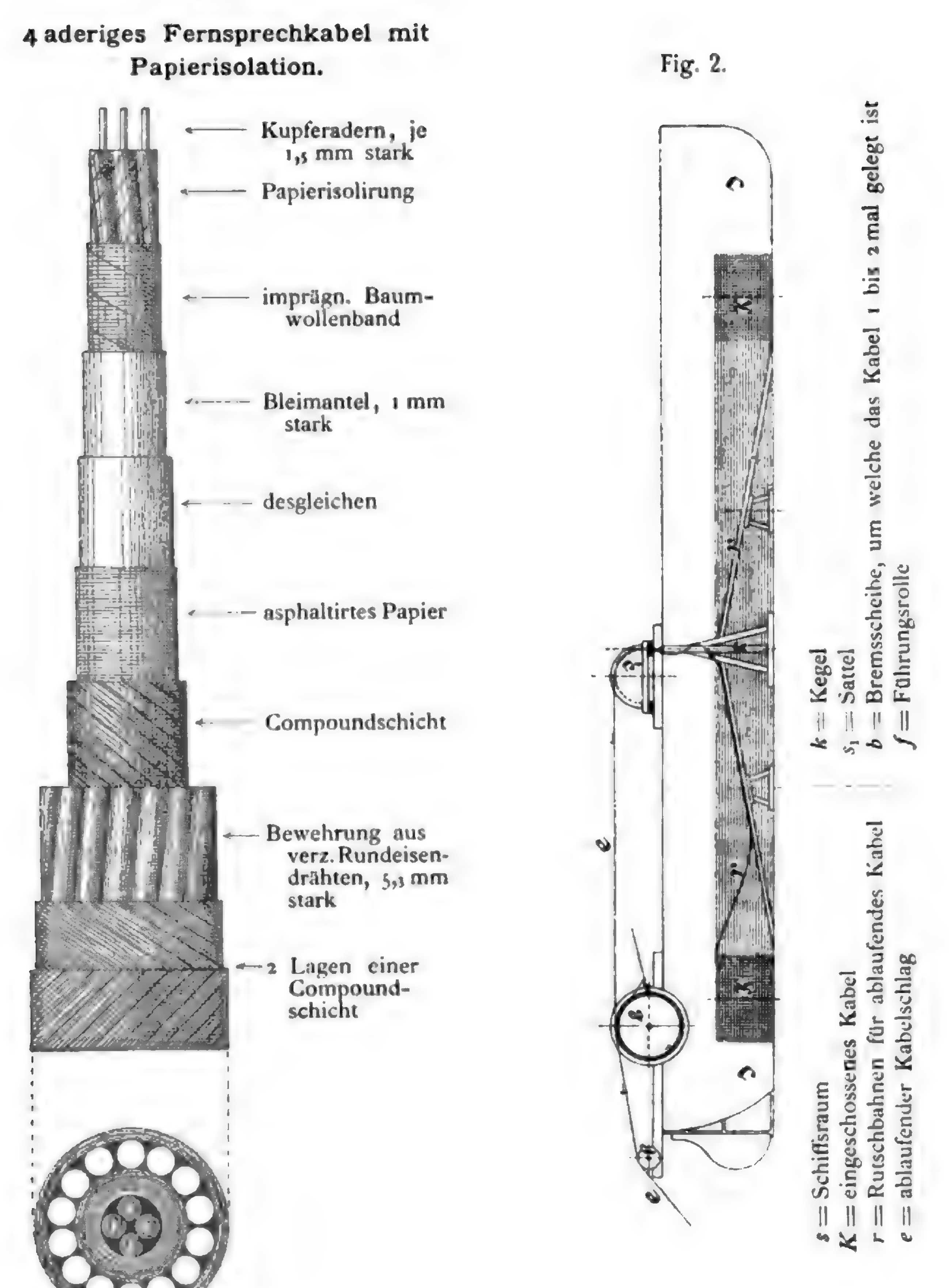
Die Bauart des Kabels wird durch Fig. 1 (s. S. 718) in $^{3}/_{4}$ der natürlichen Gröfse dargestellt.

Als Haupterfordernifs für die Herstellung war die Bedingung gestellt, dafs das Kabel in einem Stück geliefert werde, damit Löthstellen im Seewasser unbedingt vermieden würden. Bei der grofsen Länge von

Fig. 1.

4 aderiges Fernsprechkabel mit Papierisolation.

Fig. 2.



12 500 m und dem hohen Gewicht von rund 50 000 kg war eine Aufbringung des Kabels auf einen einzigen Haspel nicht angängig, weil ein solcher zu grofse Ausdehnungen hätte erhalten müssen, und wegen seines hohen Gewichts kaum überladefähig gewesen wäre; aus dem gleichen Grunde verbot sich auch die Beförderung mit der Eisenbahn. Es erübrigte daher nur die Ueberladung des Kabels unmittelbar in ein Schiff und seine Beförderung auf dem Wasserweg. Hierzu bedurfte es wegen der geringen Wassertiefe im Wattenmeer zwischen dem Lande und den nordfriesischen Inseln eines möglichst flach gehenden Frachtfahrzeugs, welches bei voller Beladung höchstens 1 m Tiefgang haben durfte; auch mufste eine Umladung des Kabels von der Fabrik bis zur Verwendungsstelle vermieden werden, was bei Benutzung der Eisenbahn nicht möglich gewesen wäre.

Die Kabelfabrik, welche ihrer Lage nach die Möglichkeit bot, das Kabel in einem Stück nach der Verwendungsstelle zu schaffen, und die gleichzeitig die kürzeste Lieferfrist zusicherte, war die von Felten & Guilleaume in Mülheim (Rhein); ihr wurde deshalb die Lieferung übertragen. Vier Wochen nach der Bestellung wurde das Kabel fertiggestellt und nach erfolgter Prüfung in den Laderaum des Legeschiffes eingeschossen.

Am 9. Mai 1897 fuhr das Schiff aus Deutz ab, am 12. traf es in Rotterdam ein, konnte aber wegen Sturms erst am 14. aus Maasluis in See gehen und langte am 15. bei der Insel Föhr an, von wo es mittels eines flach gehenden Dampfers nach der Ostspitze »Nösse« der Insel Sylt geschleppt wurde. Vorher war die Richtungslinie für das Kabel durch das Wattenmeer ausgebakt worden.

Nachdem die Kabellegevorrichtung, deren Einrichtung und Wirkungsweise in Fig. 2 näher veranschaulicht ist, von der Firma Felten & Guilleaume am 16. Mai auf dem Kabelschiff aufgebaut worden war, konnte mit der Auslegung bei eintretender Fluth von Nösse aus begonnen werden. Wegen des starken Ostwindes brachte jedoch die Fluth nur wenig Wasser auf, bis höchstens 86 cm Höhe, so dafs das Schiff bei der Auslegung wiederholt festsafs und erst am 18. Mai so weit an das Land herankommen konnte, als dies nach den örtlichen Verhältnissen möglich war. Die letzten 3 km des Kabels mufsten dem Schiffe entnommen und durch Arbeiter auf den Schultern an Land geschleppt werden. Diese Ausschleppung auf dem weichen Wattboden, wo nur während der Ebbe gearbeitet werden konnte, erforderte die Zeit bis zum 21. Mai. Am 22. Mai wurde das Kabel geprüft und dann mit der oberirdischen Doppelleitung, einerseits nach Westerland, andererseits nach Kiel verbunden. Zwei Adern verblieben als Vorrath. Nachdem die Sprechversuche mit den zum Verkehr zugelassenen Orten, u. A. mit Berlin, angestellt und günstig ausgefallen waren, wurde der Sprechverkehr in Westerland am 25. Mai 1897 eröffnet.

Das Kabel hat sich bisher gut bewährt.

Im Sommer 1898 ist ein Kabel von derselben Bauart in einer Länge von 8 km nach der Insel Norderney ausgelegt worden.

90. Die Acetylenbeleuchtung.

Unter den Neuerungen auf technischem Gebiet, die uns das laufende Jahrzehnt gebracht hat, nehmen die fabrikmäfsige Herstellung des Calciumcarbids und die auf diesen Fabrikationszweig sich gründende Acetylenbeleuchtung das allgemeine Interesse lebhaft in Anspruch. Nachdem beider Industriezweige auch im Archiv mehrfach gedacht und dabei hauptsächlich ihrer technischen Seite Berücksichtigung zu Theil geworden ist (1896, S. 280, 1897, S. 262 und 1898, S. 26 und 335), wird es unsern Lesern erwünscht sein, in den nachfolgenden Mittheilungen zunächst die Acetylenbeleuchtung mit den übrigen Beleuchtungsarten in Vergleich gestellt und im Anschlufs daran die Zukunft des neuen Lichts besprochen zu sehen.

Bei einem Vergleich der verschiedenen Beleuchtungsarten kommen, falls er erschöpfend sein soll, folgende Gesichtspunkte in Frage: Farbe des Lichts, Lichtstärke, Lichtkosten, Gröfse der Anlagen zur Erzeugung des Lichts, Construction der Lampen. Die mit dem Acetylen in Vergleich zu stellenden Lichtquellen sind die elektrischen Lichte, die nicht elektrischen Glühlichte, die Gaslichte und Petroleum.

Der Farbe nach gruppiren sich die Lichtquellen in beinah weifse und in röthlich oder gelblich weifse. Beinah weifs sind: das elektrische Bogenlicht, die Glühlichte aus Leuchtgas, Spiritus, Petroleum und das Acetylen; röthlich oder gelblich weifs sind die gewöhnlichen Gasflammen, das elektrische Glühlicht und das Petroleumlicht.

Wenn auch die Farbe der röthlichen oder gelblichen Flammen erheblich von unserer idealen Farbe, dem Weifs des Sonnenlichts, abweicht, so ist sie uns doch nicht unangenehm, weil namentlich Roth die weifsen Farbentöne wärmer erscheinen läfst. Flammen, die in demselben Mafse blau oder grün sind, wie jene roth oder gelb, finden wir unausstehlich. Obschon z. B. die Farbe des ersten Gasglühlichts dem Weifs nahe kam, fühlte doch Jedermann die Unannehmlichkeit, welche der diesem Licht eigenthümliche grünliche Ton verursachte. Am deutlichsten zeigen sich die Unterschiede in der Farbe der verschiedenen Lichtquellen, wenn es gilt, Gemälde Abends künstlich zu beleuchten. Hier ist es, wo das Acetylenlicht sich vielleicht allen anderen Lichtquellen überlegen zeigt, indem es die Farben fast ebenso wiedergiebt, wie das Sonnenlicht. Das neue Gasglühlicht hat zwar erheblich reineres Weifs, als das ältere grünliche; hält man aber die Hand zwischen eine Gasglühlicht- und eine Acetylenflamme, so erscheint die von der ersteren beleuchtete Handfläche gelblich, die andere Fläche dagegen natürlich. Die einzige Lichtquelle, welche in dieser Beziehung mit dem Acetylenlicht sich messen kann, ist das elektrische Bogenlicht; es besitzt jedoch einen bläulichen Ton, während beim Acetylen eine Färbung sich kaum angeben läfst.

Was die Lichtstärke anlangt, so ist jeder Lichtart ein gewisser Spielraum eigenthümlich, d. h. vermöge der besonderen Eigenschaften der betreffenden Lichtquelle mufs die Lichtstärke des Einzellichts zwischen gewissen Grenzen liegen. Hierdurch ist die Anwendung der Lichtquelle beschränkt; so eignen sich diejenigen, deren kleinste Flammen für die Zimmerbeleuchtung zu stark sind, nicht zur allgemeinen Einführung, während für die Beleuchtung von gröfseren Räumen naturgemäfs diejenigen Lichtquellen bevorzugt werden, bei denen bereits das Einzellicht besonders kräftig ist. Die nachstehende, für den Vergleich der Lichtkosten aufgestellte Uebersicht enthält auch die ungefähren Grenzen der Lichtstärke für die einzelnen Lichtquellen. Das elektrische Bogenlicht liefert weitaus die stärksten Lichte;

ihm zunächst tritt das Prefsgas mit doppeltem Glühstrumpf; vom Petroleumglühlicht bis zum elektrischen Glühlicht bildet sich eine Gruppe der kleineren Lichte, die sich namentlich für Zimmerbeleuchtung eignen. Das Acetylen nimmt zwischen der ersteren und letzteren Gruppe eine Mittelstellung ein, indem seine stärksten Flammen jene Glühlichte übertreffen, während seine schwächsten Flammen in die Gruppe der kleinsten, der sogenannten Hauslichte, fallen. Man ersieht hieraus, dafs Acetylen einerseits für Beleuchtung gröfserer Räume, Strafsen, Höfe, Säle u. s. w., andererseits aber auch für die schwächste Zimmerbeleuchtung verwendet werden kann.

Die Ingenieure Dr. O. Frölich und H. Herzfeld haben in ihrer Schrift »Stand und Zukunft der Acetylenbeleuchtung« — Berlin, Verlag von Julius Springer 1898 —, auf welche unsere Angaben zum Theil sich stützen, auch eine Zusammenstellung der Lichtkosten veröffentlicht, die wir nachstehend folgen lassen. In der Zusammenstellung sind die Lichtquellen in der Reihenfolge angegeben, wie die Kosten für die einzelne Flamme aufsteigen. Als Grundpreise sind angenommen:

1 cbm Leuchtgas ..... 0,16 Mark,
1 Liter Petroleum ..... 0,20 -
1 - Spiritus .... 0,35 -
1 kg Carbid (300 Liter Acetylen) .... 0,40 -
1 cbm Acetylen .... 1,33 -
1 - Acetylen-Fettgas (1 : 3) .... 0,55 -
1 cbm comprimirtes Fettgas .... 0,40 -
1 cbm comprimirtes Acetylen-Fettgas (1 : 3) .. 0,80 -
1 Kilowattstunde ...... 0,60 -
1 cbm Fettgas .... 0,28 -
1 - Wasser .... 0,16 - .

Lichtquelle	Lichtstärke der Brenner in Kerzen	Verbrauch pro Kerze und Stunde in Liter	30 Kerzen kosten in der Brennstunde Pfennig	Eine Flamme kostet in der Brennstunde Pfennig
Petroleumglühlicht	40	0,00125	0,76	1,00
Gasglühlicht	30 bis 60	2,00	0,96	0,96 bis 1,92
Spiritusglühlicht	30	0,0019	1,20	1,20
Fettgasglühlicht	60	1,00	0,75	1,50
Petroleum 14‴ Brenner	30	0,00359	2,16	2,16
Acetylen-Fettgas im Verh. 25 : 75	6 bis 40	1,30	2,15	0,43 bis 2,86
Fettgas	6 bis 16	3,20	2,69	0,54 bis 1,43
Acetylen	6 bis 70	0,75	2,99	0,60 bis 6,98
Comprimirtes Acetylen-Fettgas (8 Atm.) im Verh. 25 : 75	6 bis 40	1,80	4,32	0,86 bis 5,76
Comprimirtes Fettgas (8 Atm.)	6 bis 16	4,55	5,46	1,09 bis 2,91
Leuchtgas, Rundbrenner	15 bis 40	10,00	4,80	2,40 bis 6,40
Leuchtgas, Schnittbrenner...........	6 bis 30	11,50	5,52	1,10 bis 5,52
Elektrisches Glühlicht..	16	3,1 Watt	5,63	3,00
Hydro-Prefsgas	500	1,00 Gas 0,50 Wasser	0,72	12,00
Bogenlicht	80 bis 800	1,1 Watt	2,18	5,28 bis 52,8.

Die billigsten Flammen sind diejenigen der nicht elektrischen Glühlichte und des Petroleumlichts, dann bilden das elektrische Glühlicht und Leuchtgas (Schnitt- und Rundbrenner) die nächst theuere, Hydroprefsgas und elektrisches Bogenlicht die theuerste Gruppe; das Acetylen reicht mit den kleinsten Flammen bis unter die billigsten Flammen hinab, mit den gröfseren Flammen über die mittlere Gruppe heraus. Hierbei ist indefs zu berücksichtigen, dafs die Anschaffung der Glühlichtbrenner, Cylinder und Strümpfe, sowie deren Ersatz nicht in die obige Rechnung gezogen ist. Nach den bisherigen praktischen Erfahrungen darf man annehmen, dafs Steinkohlengasglühlicht, wenn die besonderen Kosten für Strümpfe, Brenner u. s. w. in Ansatz gebracht werden, sich nicht billiger stellt, als Acetylen. Die durch den geringeren Gasverbrauch erzielte Ersparnifs wird durch die erhöhten Unterhaltungskosten fast vollständig verschlungen. Von diesem Gesichtspunkt aus wird man auch von der Anwendung der neuerdings eingeführten Acetylenglühlichtbrenner eine wesentliche Verbilligung der Acetylenbeleuchtung kaum erwarten dürfen. Zu bemerken ist ferner, dafs für Allgemeinbeleuchtung, z. B. in gröfseren Dienstzimmern, Gasglühlichtbrenner ohne Schutzglocken nicht verwendet werden können, da die ungeschützte Flamme das Auge stark blendet, wogegen die nicht blendende, für das Auge angenehme Acetylenflamme frei brennend angebracht werden kann. Die Schutzglocken beeinträchtigen die Leuchtkraft so bedeutend, dafs eine Acetylenflamme von 20 Kerzen eine gröfsere Leuchtkraft besitzt, als eine von einer Schutzglocke umgebene Gasglühlichtflamme von 40 bis 50 Kerzen. Man kommt daher überall dort, wo man für die Beleuchtung gröfserer Räume früher zwei Gasglühlichtflammen nöthig hatte, bei der Anwendung von Acetylen mit einer Flamme aus. Es vermindern sich in Folge dessen auch die Anschaffungs- und Unterhaltungskosten für die Beleuchtungskörper. Ferner fällt bei Neuanlagen ins Gewicht, dafs für Acetylengasanlagen die Rohrweiten halb so grofs genommen werden können, als sie für Steinkohlengas üblich sind.

Die allgemeine Verbreitung einer Beleuchtungsart hängt wesentlich von der Gröfse der zur Erzeugung des Lichts erforderlichen Anlagen ab; je kleiner eine solche Anlage sein kann, um so leichter führt sich die betreffende Lichtquelle ein. Zur Vergleichung der Aussichten, welche in dieser Beziehung den einzelnen Lichtquellen sich bieten, bedürfen wir keiner Zahlen. Es ist bekannt, dafs Leuchtgas, Fettgas und elektrische Lichte im Allgemeinen grofse Anlagen verlangen, bei Spiritus und Petroleum dagegen die Gröfse der Anlage bis auf ein einzelnes Licht ermäfsigt wird, da bei den letzteren die Anlage nur in dem Behälter für den Leuchtstoff besteht. Das Acetylen nimmt hier eine Mittelstellung ein. Durch vielfache Erprobungen ist erwiesen, dafs sicher arbeitende und leicht zu bedienende Acetylenanlagen von etwa 6 Flammen bis zu 1000 Flammen sich herstellen lassen.

Ein wesentliches technisches Merkmal einer Beleuchtungsart ist ferner die Einfachheit der Brennerconstruction; ist letztere verwickelt oder nicht einfach zu behandeln, so kann dadurch die Einführung einer Beleuchtungsart bedeutend gehindert werden, trotz anderweitiger guter Eigenschaften. In dieser Hinsicht theilen sich obige Lichtquellen in folgende Gruppen. Die einfachsten Brenner sind: der Gasschnittbrenner und der Acetylenbrenner (Schnitt oder Zweiloch). An beiden brennt die Flamme in freier Luft. Der Acetylenbrenner ist zwar etwas empfindlicher in der Behandlung, als der Gasschnittbrenner, indefs ist die Acetylenflamme der Gasflamme überlegen in Bezug auf die Steifheit gegenüber Luftzug. Während die Flamme eines Gasschnittbrenners von einem kräftigen Wind ausgeblasen

werden kann, ist dies bei der Flamme eines Acetylenbrenners unmöglich. Die nächste Gruppe, bei der die Behandlung der Brenner etwas weniger einfach ist, besteht aus dem Petroleum- und dem Gas-Rundbrenner. Die Flammen dieser Gruppe werden zum Schutz gegen Luftströmungen mit einem Glascylinder umgeben. Hieran schliefst sich die Gruppe der nicht elektrischen Glühlichte, welche den Glühstrumpf besitzen und im Allgemeinen eine sehr sorgfältige Behandlung erfordern. Auch diese Gruppe mufs, mit Ausnahme des Prefsgases, mit Glascylindern ausgestattet werden. Die elektrischen Lichte — die Glühlampe und die Bogenlampe — bilden eine eigene Gruppe, welche für den vorliegenden Zweck nicht besprochen zu werden braucht.

Ueberblicken wir die vorstehenden Ausführungen, so ergiebt sich für das Acetylenlicht Folgendes:

Das Acetylenlicht gehört, was die Farbe betrifft, zu den weifsesten Lichten, reicht in Bezug auf Lichtstärke bis in die starken Flammen hinauf, aber auch bis zu den schwächsten hinab, stellt sich in Bezug auf die Kosten der einzelnen Flamme zwischen die billigsten, die Glühlichte und die Leuchtgasflammen, ja unter Umständen sogar billiger, als die Glühlichte; es bildet in Bezug auf die Gröfse der Leuchtstoffanlage ein Mittelglied zwischen den Gas- und den elektrischen Anlagen einerseits, und den mit Petroleum oder Spiritus gespeisten Flammen andererseits, und steht endlich in Bezug auf Einfachheit der Brennerconstruction beinahe obenan.

Um den Ueberblick zu vervollständigen, seien noch kurz die verschiedenen Gebiete betrachtet, in denen voraussichtlich das Acetylen mit den übrigen Beleuchtungsarten in Wettbewerb treten wird.

In den grofsen Städten sind, wenigstens im Centrum, alle Lichtquellen vorhanden, und jeder, der eine Beleuchtung anlegen oder erweitern will, hat nach allen Seiten freie Wahl. Ist eine gröfsere Zahl von Flammen einzurichten, so wird Gasglühlicht oder elektrisches Glüh- oder Bogenlicht gewählt werden, je nach den Rücksichten auf Preis, Lichtstärke, Schönheit und Bequemlichkeit der Handhabung. Das Acetylen wird sich in diesem Falle wohl nur da einführen, wo es auf gute Wiedergabe der Farben ankommt, in Läden, oder vielleicht auch in Theatern, Festlokalen u. s. w.

An der Weichbildgrenze grofser Städte ist die Sachlage eine andere. Hier, wo Gas und elektrische Leitungen von den grofsen Centralanlagen her wegen der Kostspieligkeit und des zu geringen Lichtverbrauchs sich oft verbieten, wird mit Vortheil das Acetylen zur Verwendung gelangen, namentlich in Villen, Fabriken, Sommerlokalen u. s. w.

Auch in kleinen Städten, die mehr als grofse Städte auf die Anlagekosten zu sehen haben, wird das Acetylen mit dem Gas in Wettbewerb treten. Eine Gasanlage kann nicht überall Gasglühlicht verwenden, sondern mufs in Werkstätten und an anderen Orten, wo die Verwendung der empfindlichen Glühstrümpfe ausgeschlossen erscheint, viele freibrennende Flammen anbringen; eine Acetylenanlage kann dagegen überall freibrennende Flammen verwenden, deren Schönheit und Lichtstärke diejenige des Gasglühlichts übertrifft. Auf Dörfern und in einfachen Landhäusern wird das Petroleum vom Acetylen nicht verdrängt werden, wenn nicht eine allen Ansprüchen genügende, tragbare Acetylenlampe erfunden wird. Dagegen wird das Acetylen in abgelegenen gröfseren Gebäulichkeiten, wie in gewerblichen Anlagen auf dem Lande, Gutshöfen, in Berg- und Strandhotels, sich bald Eingang verschaffen, da hier, wo es meist nur mit dem Petroleum oder dem Fettgas in Concurrenz tritt, seine Vorzüge besonders hervortreten. Petroleum ist zwar billig und handlich, bleibt jedoch in Bezug auf Stärke und Schönheit des Lichts hinter Fettgas und

Acetylen weit zurück. Wenn es sich also in derartigen Baulichkeiten um eine reichliche oder vornehme Beleuchtung handelt — und dies trifft meistens zu —, so fällt Petroleum von vornherein aus. Handelt es sich aber um Entscheidung zwischen Fettgas in Verbindung mit Gasglühlicht einerseits, und Acetylen andererseits, so wird sehr oft das Acetylen, seiner leichteren Handhabung wegen, den Sieg davontragen. Richten wir den Blick auf fremde Länder, so stofsen wir auf eine ganze Anzahl, welche an Steinkohlen arm sind, und daher für Leuchtgas und elektrische Beleuchtung, soweit nicht für letztere hier und da billige Wasserkräfte nutzbar gemacht werden können, hohe Kosten aufwenden müssen. In solcher Lage befinden sich im Wesentlichen Italien, Spanien, Griechenland, Türkei, Rufsland, Mexiko, Java, Brasilien u. s. w. Hier bietet sich der Acetylenbeleuchtung ein weites Feld.

Für die Einführung des Acetylens in den Tropenländern ist es von wesentlicher Bedeutung, dafs sowohl die Anlagekosten, als auch die Anforderungen an die technische Geschicklichkeit bei der Unterhaltung einer Acetylenanlage verhältnifsmäfsig gering sind. Ferner kommt hier in Betracht, dafs das Lichtbedürfnifs in den Tropen besonders stark ist, weil dort das Nachtleben viel gröfsere Ausdehnung annimmt, wie in unseren Breiten.

Grofse Hoffnungen setzt die Acetylenindustrie auf die Eisenbahnbeleuchtung — anscheinend nicht mit Unrecht, denn in der That wendet diese sich immer mehr dem Acetylen zu. Im Betrieb der Berliner Stadtbahn ist die Acetylenbeleuchtung schon zum gröfsten Theile durchgeführt; sie wird dem Vernehmen nach auch bei den Vorortzügen zur Anwendung gelangen. Ueber die von der Eisenbahnverwaltung auf dem Bahnhof Grunewald errichtete Acetylengasanstalt haben wir auf S. 26 des laufenden Jahrgangs bereits berichtet. Eine ähnliche Anstalt soll nach der »Zeitschrift für Beleuchtungswesen« von der Königlichen Eisenbahndirection in Magdeburg auf dem Hauptbahnhof daselbst geplant sein. In der Schweiz und in Frankreich sind ebenfalls gröfsere Versuche zur Verwendung des Acetylens im Eisenbahnbetrieb im Gange, ebenso auf nordamerikanischen Bahnen.

Zweifellos wird auch im Bereich der Post- und Telegraphenverwaltung das Acetylen vielerorts Verwendung finden können, so z. B. dort, wo keine Gasanlagen bestehen und zur Beleuchtung ausgedehnter Betriebsräume noch Petroleum verwendet werden mufs oder, wo Gas zwar vorhanden, jedoch schlecht oder aufsergewöhnlich theuer ist. Für die Post- und Telegraphendienstgebäude in Deutsch-Krone und Inowrazlaw ist die Einrichtung von Acetylengasanlagen bereits angeordnet. Weitere Mittheilungen über diese beiden Anlagen behalten wir uns vor.

Zum Schlufs sei noch darauf hingewiesen, dafs die Acetylentechnik mehr und mehr sich bestrebt, das Acetylen auch für andere Zwecke, z. B. für den Motorbetrieb, nutzbar zu machen.

Mit Rücksicht auf die Bedeutung, die dem neuen Industriezweig zuerkannt werden mufs, erscheint es angebracht, unsere Leser über den Gegenstand unterrichtet zu halten. Wir werden daher über die bemerkenswerthesten Fortschritte auf dem in Frage kommenden Gebiet laufend berichten.

---

91. Die Entwickelung der Stadt Berlin und ihres Postwesens.

Von Herrn Geh. expedirenden Sekretär Meyer in Berlin.

(Schlufs.)

2. Bestellung der gewöhnlichen Packete.

Einer Packet-Bestelleinrichtung erfreut sich Berlin seit dem 1. October 1846. Als Grundsatz galt von vornherein, dafs die Einnahme an Packetbestellgeld ausreichen sollte, um die für das Austragen der Packete und für die Anschaffung und Unterhaltung der Ausstattungsgegenstände erwachsenden Ausgaben zu decken. Dagegen war nicht beabsichtigt, aus dem Bestellgeschäft eine neue Einnahmequelle für die Postkasse zu bilden. Die Bestellung erfolgte mittels Pferdekraft; die Packetbestellfahrten fanden zunächst täglich zweimal, Vormittags und Nachmittags, statt. Bestellt wurden alle Packete über 15 Loth, soweit die Empfänger nicht ein- für allemal erklärt hatten, ihre Sendungen von der Post abholen zu wollen. Die kleinen Packete bis zum Gewicht von 15 Loth wurden durch die Briefträger abgetragen. An Bestellgeld kamen zur Erhebung

für Packete über 15 Loth bis 30 Pfund $2^1/_2$ Sgr.,
für schwerere Packete 5 Sgr.

Bei mehreren, zu einer Adresse gehörigen Packeten wurde das Bestellgeld nach Mafsgabe des Gesammtgewichts der Sendungen berechnet.

Nach dem mit dem Posthalter am 1. Juli 1849 abgeschlossenen Abkommen über die Besorgung der Packetbestellfahrten waren wöchentlich in der Regel 80 einspännige Fahrten zu verrichten, für die dem Posthalter eine Vergütung von jährlich 4000 Thalern gezahlt wurde. Ueber die Dauer der einzelnen Fahrten war nichts verabredet; erst im Nachtrags-Abkommen vom 25. April 1850 wurde die gewöhnliche Dauer auf 5 Stunden vereinbart; jede Ueberstunde sollte bei einspännnigen Leistungen mit 6, bei zweispännigen mit 10 Sgr. vergütet werden.

Die Packet-Bestelleinrichtung entwickelte sich in erfreulicher Weise. An Bestellgeld kamen zur Vereinnahmung:

Vom 1. April bis 31. Dezember 1847 . . . . 6 561 Thaler,
also auf das Jahr 1847 berechnet . . . . 8 748 -
im Jahre 1853 dagegen bereits . . . . 15 320 - .

Dabei beliefen sich die Kosten der Packetbestellung in dem letztgenannten Jahr nur auf 8690 Thaler.

Die Höhe des Packetbestellgelds bestimmte einen grofsen Theil des Publikums, von der Benutzung der Packet-Bestelleinrichtung abzusehen und die Packete vom Hof-Postamt abzuholen. Erleichtert wurde dies den Adressaten dadurch, dafs den Abholern die Begleitadressen durch die Briefträger ins Haus gebracht wurden, so dafs die Empfänger erst daraufhin zur Abholung der Packete nach der Post zu schicken brauchten. Mit diesem Verfahren ist am 1. Januar 1872 gebrochen worden, indem die noch jetzt bestehende Bestimmung in Kraft trat, dafs bezüglich der Abholung das Packet mit der zugehörigen Begleitadresse als eine Sendung anzusehen ist. Die Bestellung der Begleitadressen zu Abholerpacketen durch die Briefträger kam damit in Wegfall.

Mit Rücksicht auf das günstige finanzielle Ergebnifs der Packet-Bestelleinrichtung (im ersten Halbjahr 1862 war der Ueberschufs auf 6685 Thaler angewachsen) erfolgte vom 15. October 1862 ab eine Ermäfsigung des Packetbestellgelds um 60 v. H., nämlich

für Packete über 15 Loth bis 30 Pfund auf 1 Sgr.,
für schwerere Packete auf 2 Sgr.

Der Grundsatz, dafs bei mehreren, zu einer Adresse gehörigen Packeten die Bestellgebühr nach dem Gesammtgewicht der Packete zu erheben war, wurde beibehalten.

Die Bestellung der Packete erstreckte sich nicht nur auf das Weichbild der Stadt, sondern auch auf die Vororte; sie fand aber nur in solchen Strafsen statt, die gepflastert oder chaussirt waren und bei Eintritt der Dunkelheit erleuchtet wurden. In den Vororten erfolgte sie

Werktags zweimal um 8 V. und 2 N.,
Sonntags einmal um 7 bz. 8 V.

Dagegen war die Zahl der Bestellungen in der Stadt selbst aus Anlafs der durch die Ermäfsigung der Bestellgebühr herbeigeführten stärkeren Benutzung der Packet-Bestelleinrichtung vom Jahre 1863 ab auf drei erhöht worden, zu deren Ausführung 22 Unterbeamte erforderlich waren. Auch diese Zahl von Bestellungen erwies sich bald als unzureichend; schon vom 1. Januar 1864 ab mufste eine werktäglich viermalige Bestellung der Packete eingeführt und das Unterbeamtenpersonal auf 29 Besteller erhöht werden.

Die gleichzeitige Einrichtung einer besonderen Postexpedition für Packetbestellung haben wir an anderer Stelle besprochen.

Im Jahre 1864 trat eine weitere Ermäfsigung des Packetbestellgelds in Kraft, und zwar

für ein Packet über 15 Loth ohne Unterschied des Gewichts auf 1 Sgr.,
für jedes weitere, gleichzeitig an denselben Adressaten bestellte Packet auf ½ Sgr.

Für Packete bis einschliefslich 15 Loth, deren Abtragung, wie erwähnt, den Briefträgern oblag, war bis zum 1. Juli 1863 das Ortsbriefbestellgeld erhoben worden; später gelangte für diese Packete eine Bestellgebühr überhaupt nicht zur Einziehung. Die Verbilligung der Bestellung hatte eine weitere beträchtliche Vermehrung der durch die Packetbesteller abzutragenden Sendungen zur Folge, so dafs im August 1864 aufser den Behörden nur noch 52 Personen von der Berechtigung, ihre Packete von der Post abzuholen, Gebrauch machten. Die Zahl der bestellten Packete, die im ersten Halbjahr 1863 235 249 Stück betragen hatte, stieg im gleichen Zeitraum des Jahres 1864 auf 382 227 Stück. Andererseits trat jedoch in Folge der wiederholten Herabminderung der Bestellgebühr zwischen den Einnahmen aus der Packetbestellung und den Kosten der Bestelleinrichtung ein Mifsverhältnifs zu Ungunsten der Postkasse ein. Bereits in der ersten Hälfte des Jahres 1864 erforderte das Packet-Bestellgeschäft einen Zuschufs von 1168 Thalern, da einer Ausgabe von 11 887 Thalern eine Einnahme von nur 10 719 Thalern gegenüberstand. Der zu leistende Zuschufs steigerte sich von Jahr zu Jahr und betrug 1876 bereits 107 280 Mark.

Es war also der Fall eingetreten, dafs durch den bestehenden Bestellgeldsatz die Selbstkosten der Postverwaltung nicht gedeckt wurden, und dafs mit der fortschreitenden Zunahme des Packetverkehrs die Zuschufsbeträge wachsen mufsten. Um dies zu verhindern und die Postkasse vor zu grofsen Opfern zu bewahren, wurde zunächst der Versuch gemacht, durch Ermäfsigung der Zahl der Bestellungen von vier auf drei, vom 1. Juni 1876 ab, die Ausgaben herabzumindern und dadurch ein befriedigendes Verhältnifs zwischen Einnahme und Ausgabe herzustellen. Als dieses Mittel sich nicht als hinreichend wirksam erwies, mufste dazu übergegangen werden, vom 15. Februar 1878 ab die Packet-Bestellgebühr zu erhöhen und für Packete bis 5 kg 15 Pf., für schwerere Packete 20 Pf. zu erheben. Gehörten mehrere Packete zu einer Begleitadresse, so wurde der Satz für ein Packet über 5 kg berechnet. Diese Festsetzung der Gebühr ist auch gegenwärtig noch gültig, nur wird,

wenn mehrere Packete zu einer Begleitadresse gehören, das Bestellgeld nach den neueren Bestimmungen der Postordnung bemessen.

Die anderweite Regelung der Gebühren hatte die erwünschte Wirkung, dafs auch bei dem im Laufe der Jahre bedeutend gestiegenen Verkehr die Betriebsausgaben in den Einnahmen reichlich Deckung fanden. Im Etatsjahr 1891/92 stellten sich beispielsweise die Einnahmen

aus der Bestellung der Packete auf	704 564 Mark,
- - Einsammlung von Packeten auf.....	401 -
zusammen auf.....	704 965 Mark.
Dagegen beliefen sich die Ausgaben auf.....	654 085 Mark,
so dafs ein Ueberschufs von.....	50 880 Mark

oder 7,2 v. H. der gesammten Einnahme verblieb.

Nach dem gegenwärtigen Stand des Verkehrs sind im Packetbestelldienst in der Regel zu leisten:

im Sommer bei der	I. Bestellung	114	Fahrten,
- - - -	II. -	46	-
- - - -	III. -	48	-
- Winter - -	I. -	114	-
- - - -	II. -	66	-
- - - -	III. -	66	- .

Aufserdem werden nach Bedarf Beiwagen eingestellt. Insgesammt waren im Jahr 1897: 98 886 einspännige und 4 317 zweispännige Fahrten zu verrichten.

3. Bestellung der Werth- und Einschreibpackete.

Die Bestellung der Werth- und Einschreibpackete in die Wohnungen der Empfänger erfolgt, wie wir gesehen haben, erst seit dem 1. Juni 1876. Die aus diesem Anlafs getroffenen umfassenden Einrichtungen, namentlich die Vertheilung der Leistung auf das Hof-Postamt und das Packet-Postamt, haben wir ebenfalls bereits besprochen. Die Bestellgebühr wurde allgemein, ohne Rücksicht auf die Höhe der Werthangabe und das Gewicht der Sendungen, auf 20 Pf. festgesetzt; auf diesem einheitlichen Satz hat sie sich bisher erhalten.

Die Einnahme aus der Werthpacketbestellung reicht im Allgemeinen aus, um die Kosten der Bestelleinrichtung zu decken. Nach einer für das Etatsjahr 1894/95 aufgestellten Berechnung ergab sich ein Ueberschufs von 859 Mark; gleichzeitig stellte sich aber das Bedürfnifs heraus, die Zahl der Bestellwagen bei der ersten und zweiten Bestellung von vier auf fünf zu erhöhen, da inzwischen die vom Hof-Postamt aus im Innenbezirk täglich abzutragenden Sendungen sich von etwa 350 im Jahr 1876 auf 444 vermehrt hatten. Infolge der mit der Erhöhung der Zahl der Fahrten verbundenen Steigerung der Betriebsausgaben erfordert die Werthpacketbestellung jetzt einen mäfsigen Zuschufs, der aber die Kosten nicht erreicht, die für Erweiterung des Ausgabegeschäfts aufzuwenden gewesen wären, wenn sämmtliche Sendungen, wie vor dem 1. Juni 1876, beim Hof-Postamt hätten abgeholt werden sollen.

Das Anwachsen der Zahl der vom Hof-Postamt aus bestellten Werthpackete ist übrigens weniger auf eine Steigerung der Zahl der in Berlin eingegangenen Werthpackete, als namentlich auf vermehrte Benutzung der Werthpacket-Bestelleinrichtung seitens des Publikums zurückzuführen, denn die Zahl der eingegangenen Werthpackete, die sich im Jahre 1876 bei

Einrichtung der Werthpacketbestellung auf 255 800 Stück belief, hat seitdem nur eine mäfsige Zunahme erfahren: sie betrug im Jahre 1897 281 096 Stück.

Gegenwärtig sind für die Bestellung der Werth- und Einschreibpackete im sogen. Innenbezirk bei allen drei Bestellungen vier Wagen vorgesehen, aufserdem werden nach Bedarf Beiwagen eingestellt, deren Zahl vom Hof-Postamt bemessen wird. Die Gesammtzahl der Werthpacket-Bestellfahrten betrug im Jahr 1897: 4716, mithin wöchentlich 90,7. Diese Zahl entspricht fast genau der Verwendung von je fünf Wagen bei der ersten und zweiten Bestellung und von vier Wagen bei der dritten Bestellung an den Werktagen, sowie von fünf Wagen bei der Sonntagsbestellung.

4. Eilbestellung.

Die Bestellung der Eilbriefe in Berlin erfolgte ursprünglich von der Central-Stadt-Postexpedition aus. Um eine Beschleunigung in der Zuführung an die Empfänger zu erzielen, wurde die Eilbestellung der Briefsendungen Anfang der sechsziger Jahre den Bahnhofs-Postanstalten übertragen, auf welche die Bahnposten die nach Berlin bestimmten Eilbriefe sämmtlich abzuweisen hatten. Später trat in dieser Einrichtung die Beschränkung ein, dafs dem Ankunftsbahnhof nur die Eilbriefe nach dem Stadtbezirk, in dem der Bahnhof lag, und nach den benachbarten beiden Bezirken zugeführt wurden. Alle anderen Eilbriefe gelangten zum Stadt-Postamt oder, sofern die Bahnposten auf einzelne Stadt-Postanstalten Kartenschlüsse fertigten, zu demjenigen Postamt, nach dessen Bestellbezirk sie gerichtet waren. Die Eilboten hatten die Beförderungsmittel innerhalb der Stadt (Pferdebahnen, Omnibusse u. s. w.) in ausgiebigster Weise zu benutzen. Es galt als Grundsatz, dafs ein Eilbrief eine Stunde nach dem Eintreffen in Berlin in den Händen des Empfängers sein sollte.

Nach dem Verkehrsumfang in der zweiten Hälfte des Jahres 1887 gingen beim Stadt-Postamt täglich im Durchschnitt 150 Eilbriefe ein, von denen etwa 30 mit den Briefkariolen den Bestell-Postämtern zugeführt, die übrigen durch Boten abgetragen wurden. Für den Eilbestelldienst waren beim Stadt-Postamt 12 Posthülfsboten vorhanden, deren Dienst so geregelt war, dafs unausgesetzt, Tag und Nacht, 4 bis 6 Eilboten zur Verfügung standen. Da aber die Briefe mit 181 Posten in 446 Kartenschlüssen einliefen, so ist es erklärlich, dafs beim Eintreffen einer Post häufig alle Boten unterwegs waren, namentlich wenn berücksichtigt wird, dafs vom Stadt-Postamt aus bis an die Peripherie der Stadt Entfernungen bis zu 6 km zurückzulegen waren. Um die gebotene Beschleunigung in der Bestellung der Eilbriefe sicher zu stellen, mufste eine durchgreifende Umgestaltung des Eilbestelldienstes vorgenommen werden; ein bequemes und wirksames Mittel für diesen Zweck bot die Rohrpost.*)

Die versuchsweise Benutzung der Rohrposteinrichtung für die Eilbriefbestellung wurde durch Verfügung des Reichs-Postamts vom 27. September 1887 genehmigt; sie bewährte sich so vollständig, dafs die neue Mafsnahme nach Ablauf der Versuchszeit dauernd beibehalten werden konnte. Es gilt als Grundsatz, dafs alle in Berlin ankommenden Eilbriefsendungen, soweit sie sich zur Beförderung mit der Rohrpost eignen und nicht nach dem Bestellbezirk des Postamts gerichtet sind, bei dem sie eingehen, mittels der Rohrpost demjenigen Rohrpostamt zugeführt werden, in dessen Rohrpost-Bestellbezirk der Empfänger wohnt. Um die Beschleunigung, welche die Beförderung mit der Rohrpost gewährt, einer möglichst grofsen Anzahl von Eilbriefen zu Gute kommen zu

*) Wegen der Einrichtung und des Betriebs der Rohrpost verweisen wir auf die Aufsätze in Nr. 23 von 1876 und in Nr. 12 bis 19 von 1888.

lassen, sind die für Rohrpostbriefe in Bezug auf Gewicht und Ausdehnung vorgeschriebenen Grenzen für Eilbriefe erweitert worden. Letztere werden bis zum Gewicht von 15 g und bis zu den Abmessungen der früher durch die Post vertriebenen grofsen Briefumschläge zur Rohrpostbeförderung zugelassen. Bedingung ist nur, dafs sie keine zerbrechlichen Gegenstände enthalten und nicht mit Siegellack verschlossen sind. Die Bahnposten leiten während der Stunden, in denen die Rohrpost in Betrieb ist, also von 6^{45} bz. 7^{45} V. bis 9^{45} N., alle Eilbriefe, die nicht in unmittelbare Kartenschlüsse auf die Bestell-Postämter aufgenommen werden können und zur Beförderung mit der Rohrpost geeignet sind, auf die Bahnhofs-Postämter; nur diejenigen Briefe, deren Beförderung nach den vorstehenden Angaben nicht mit der Rohrpost geschehen kann, ferner die eingeschriebenen und die mit Porto belasteten Eilbriefe werden in bisheriger Weise behandelt. Auch die nicht mit den Bahnposten, sondern von anderer Seite eingehenden, zur Rohrpostbeförderung geeigneten Eilbriefe werden vom Brief-Postamt mittels der Rohrpost weiterbefördert. Insgesammt erhalten etwa $^3/_4$ aller nach Berlin bestimmten Eilbriefe Beförderung mit der Rohrpost.

Bei den Rohrpostämtern geschieht die Bestellung der Eilbriefe zusammen mit den Telegrammen und Rohrpostsendungen durch die für unmittelbare Rechnung der Postkasse beschäftigten Rohrpostboten. Besondere Kosten erwachsen hierdurch im Allgemeinen nicht, das Bestellgeld fliefst mithin ungetheilt zur Postkasse. Im Jahre 1888, als von 26 Rohrpostämtern nur 17 unmittelbar aus der Postkasse besoldete Rohrpostboten hatten, betrug der durch die neue Einrichtung erzielte Gewinn bereits etwa 9600 Mark. Wichtiger ist indefs die erhebliche Beschleunigung, die in der Zustellung der Eilbriefe erreicht ist; sie beträgt durchschnittlich 30 bis 40 Minuten, Briefe nach entfernten Stadttheilen kommen bis zu einer vollen Stunde früher in die Hände der Empfänger.

Die für die Eil-Packetbestellung schon früher eingeführte Centralisation beim Packet-Postamte ist bis in die jüngste Zeit beibehalten worden, obwohl nicht bestritten werden kann, dafs mit der Beförderung sämmtlicher Eilpackete nach einer Centralstelle und mit ihrer Bestellung von der Centralstelle aus durch die ganze Stadt ein nicht zu unterschätzender Zeitverlust verbunden ist. In der Absicht, die Verzögerung nach Thunlichkeit herabzumindern, wurde im Jahre 1888 angeordnet, dafs die Eilpackete in den Bahnpostwagen von den übrigen Sendungen getrennt gehalten und in Berlin unmittelbar nach den Briefbeuteln zur Uebergabe gelangen sollten, damit sie stets in dem ersten Versandt nach dem Packet-Postamt Beförderung erhielten. Ferner sind in neuerer Zeit Dreiräder beschafft worden, um die Fortschaffung der Packete auf den Bestellgängen zu beschleunigen. Auch geschieht die Eilbestellung, sofern die Packete sich häufen, namentlich also in den Frühstunden, wenn die während der Nacht eingegangenen Packete zur Bestellung vorliegen, nicht einzeln, sondern mittels Eil-Packetbestellfahrten. Derartige Fahrten wurden verrichtet

im Etatsjahr	1890/91	während	4711	Stunden	einspännig,
		-	30	-	zweispännig,
- -	1895/96	-	10031	-	einspännig,
		-	5	-	zweispännig.

Immerhin blieb der Uebelstand bestehen, dafs die Packete vom Ankunftsbahnhof aus zunächst zu dem im Norden der Stadt, wenig günstig gelegenen Packet-Postamt geschafft und darauf zum Zweck der Bestellung viel-

fach auf demselben Wege zurückbefördert werden mufsten. Der Gedanke lag nahe, die Packete von den Ankunftsbahnhöfen aus bestellen zu lassen und dadurch die Zeit für die Beförderung von den Bahnhöfen zum Packet-Postamt und u. U. zurück zu ersparen. Nach einer Zählung im Januar 1898 gingen in drei Tagen auf dem Anhalter und dem Potsdamer Bahnhof für den W.-, S.W.- und S.-Bezirk 149 Eilpackete (29 v. H. aller Eilpackete für Berlin) ein, für welche durch die Bestellung von den genannten Bahnhöfen aus eine sehr bedeutende Beschleunigung erzielt worden wäre. Der Verwirklichung des Gedankens standen technische Bedenken entgegen, die sich namentlich aus der getrennten Behandlung der Packete und der zugehörigen Begleitadressen ergaben. Trotz dieser Schwierigkeiten ist man kürzlich dazu übergegangen, die Eil-Packetbestellung den Bahnhofs-Postämtern je für den eigenen und die angrenzenden Bezirke zu übertragen. Die Bestellung erfolgt ohne die Packetadressen auf Grund der Angaben in den Aufschriften der Packete. Die Eilboten, denen zwölf Dreiräder zur Verfügung stehen, übernehmen die Sendungen auf Grund von Bestellungsbüchern, die täglich neu angelegt werden. Die geschlossenen Bücher gelangen am folgenden Morgen zum Packet-Postamt, wo nach den Eintragungen die Behandlung der Packetadressen erfolgt.

Dem Packet-Postamt verbleibt hiernach nur die Bestellung derjenigen Eilpackete, welche durch die Beförderung zur Centralstelle und von da nach der Wohnung des Empfängers keinen erheblichen Umweg zurückzulegen haben und daher eine wesentliche Verzögerung nicht erleiden.

Der Eilbestelldienst nach dem Landbezirk hat sich bei der geringen räumlichen Ausdehnung des Berliner Ober-Postdirectionsbezirks schon von Anfang an in mäfsigen Grenzen gehalten und ist durch die fortgesetzt wachsende Zahl von Postanstalten in der nächsten Umgebung der Stadt immer mehr zurückgegangen.

VI. Bahnpostdienst.

Nachdem anfänglich die Benutzung der Eisenbahnen zu Postzwecken lediglich in der Weise stattgefunden hatte, dafs man die Ladung entweder durch »Eisenbahn-Postconducteure« begleiten liefs, welche — ohne die Sendungen unterwegs umzuarbeiten — für die Abgabe der Ladungsgegenstände auf den Stationen zu sorgen hatten, oder die Vermittelung des Eisenbahnpersonals zur Postbeförderung in Anspruch nahm, entstand gegen Ende der vierziger Jahre der Plan, der in den Bahnposten verwirklicht ist: die Abfertigungsgeschäfte in die Eisenbahnzüge selbst zu verlegen und die Briefsendungen unterwegs während der Fahrt zu bearbeiten. Am 1. Mai 1849 traten auf den wichtigeren Eisenbahnkursen die »Speditions-Büreaus« in Wirksamkeit. Um ihren Betrieb zu überwachen, wurden neun Speditions-Aemter eingerichtet, von denen auf Berlin vier entfielen, nämlich

- das Speditions-Amt Nr. 1 für die Strecke Berlin-Magdeburg, bei einem durchgehenden Zuge für die Strecke Berlin-Oschersleben,
- das Speditions-Amt Nr. 2 für den Kurs Berlin-Leipzig über Cöthen,
- das Speditions-Amt Nr. 3 für die Kurse Berlin-Hamburg und Berlin-Stettin-Posen und
- das Speditions-Amt Nr. 4 für die Niederschlesisch-Märkische Eisenbahn.

Sie bildeten selbstständige Postämter, die der Ober-Postdirection unmittelbar unterstellt waren, aber keine eigene Rechnungslegung hatten. Alle Ausgaben — Besoldungen, Vergütungen für Reisen, Miethsentschädigungen, Büreauausgaben, Diäten, Fahrtgelder der Beamten u. s. w. — hatten die Vorsteher unter Abhebung der Beträge monatlich bis zum 6. des neuen Monats bei dem Hof-Postamt in Forderung nachzuweisen.

An Personal waren vorhanden
bei dem Speditions-Amt Nr. 1 . . . 16,
- - - - - 2 . . . 11,
- - - - - 3 . . . 20,
- - - - - 4 . . . 12

nachgeordnete Beamte; Unterbeamte waren den Speditions-Aemtern zunächst nicht zugetheilt, vielmehr gehörten die Eisenbahn-Postconducteure nach wie vor zum Personal der Orts-Postanstalten, in Berlin zum Hof-Postamt. Erst am 1. Januar 1850 traten sie vollständig zu den Speditions-Aemtern über. Vom gleichen Tage ab hatten diese Aemter selbstständig Rechnung zu legen.

Schon im Jahre 1850 hat die Absicht bestanden, die Speditions-Aemter Nr. 1 und Nr. 2 zu einem Amte zu vereinigen, weil ihr geringer Geschäftsumfang das Fortbestehen als selbstständige Aemter nicht gerechtfertigt erscheinen liefs; es wurde indefs von der Vereinigung zunächst noch abgesehen, weil der Geschäftsumfang des Speditions-Amts Nr. 2 durch die Einlegung eines Nachtzugs Berlin-Erfurt über Wittenberg und Cöthen gröfser wurde. Nach der später durchgeführten Verschmelzung behielt das vereinigte Amt bis zu der am 1. August 1873 wieder vorgenommenen Trennung die Bezeichnung »Eisenbahn-Postamt Nr. 1 und 2«.

In Folge der am 1. October 1867 erfolgten Eröffnung der Eisenbahnstrecke Berlin-Cüstrin wurde die directe Verbindung der Residenzstadt mit der Ostbahn hergestellt, und die Wahrnehmung des Eisenbahn-Postdienstes auf dem Kurse Berlin-Cüstrin-Bromberg einem neu eingerichteten Eisenbahn-Postamt übertragen, das die Unterscheidungsnummer 18 erhielt. Ihm wurde am 26. Juni 1870 auch die an diesem Tage dem Betrieb übergebene Strecke Frankfurt (Oder)-Posen zugetheilt.

Für die Wahrnehmung des Dienstes auf den Linien, die nicht von Berlin ausgingen, aber den Berliner Eisenbahn-Postämtern unterstellt waren, bestanden sogen. Filialbüreaus:

- in Pasewalk für den Kurs Stettin-Bützow,
- in Bitterfeld für den Kurs Bitterfeld-Leipzig,
- in Halle für den Kurs Halle-Göttingen,
- in Cüstrin für den Kurs Cüstrin-Frankfurt,
- in Liebau für den Kurs Liebau-Ruhbank.

Am 15. Juli 1871 wurde die Eisenbahnstrecke Berlin-Gardelegen vollendet und dem Eisenbahn-Postamt Nr. 3 zugetheilt, von dem gleichzeitig die Beaufsichtigung der Linie Stettin-Bützow abgezweigt wurde. Mit dem Zeitpunkt der Betriebseröffnung auf der durchgehenden Strecke Berlin-Lehrte-Hannover ergab sich die Nothwendigkeit, das Eisenbahn-Postamt Nr. 3 weiter zu entlasten und für die Strecken nach Stolp-Danzig, Stralsund und Hamburg ein besonderes Eisenbahn-Postamt einzurichten, dem die Unterscheidungs-Nummer 25 beigelegt wurde. Die neue Vertheilung der Strecken erwies sich indefs nicht als zweckmäfsig, weil die Linien Berlin-Lehrte-Hannover und Berlin-Holzminden, die beide den Verkehr nach und von Westfalen und Rheinland vermittelten, nicht einer einheitlichen Leitung unterstanden, sondern verschiedenen Eisenbahn-Postämtern zugetheilt waren. Deshalb wurde am 1. August 1873 die Wahrnehmung des Postdienstes auf beiden Kursen dem Eisenbahn-Postamt Nr. 1 übertragen, das gleichzeitig vom Eisenbahn-Postamt Nr. 2 getrennt wurde. Letzteres behielt, da inzwischen die Kurse Halle-Göttingen und Bitterfeld-Leipzig abgezweigt worden waren, nur die Linien nach Eisenach und Dresden. Das Eisenbahn-Postamt Nr. 3 übernahm wieder den Betrieb auf dem Hamburger und den Pommerschen Kursen, während das Eisenbahn-Postamt Nr. 25 aufgehoben wurde. Der Personalbestand der erwähnten drei Aemter betrug nach der Neuregelung für die Strecke:

Berlin-Hamburg	13	Beamte	und	16	Postschaffner	E. P. A. 3.
- -Stolp	13	-	-	15	-	
- -Stralsund	6	-	-	6	-	
- -Hannover	24	-	-	36	-	E. P. A. 1.
- -Holzminden	31	-	-	37	-	
- -Eisenach	46	-	-	45	-	E. P. A. 2.
- -Dresden	4	-	-	4	-	

Unmittelbar nach dieser Umgestaltung der Eisenbahn-Postämter Nr. 1 bis 3 erfuhr das Eisenbahn-Postamt Nr. 18 eine bedeutende Erweiterung seines Geschäftsumfangs. Am 15. August 1873 wurde die Eisenbahnstrecke Konitz-Preufsisch Stargard dem Betrieb übergeben, nachdem die übrigen Theilstrecken der Linie Schneidemühl-Konitz-Dirschau im Laufe des Jahres 1873 nach und nach eröffnet worden waren. Der Postdienstbetrieb auf den Kursen von Berlin über Schneidemühl und Konitz nach Dirschau und über Schneidemühl und Bromberg nach Ottlotschin ging auf das Eisenbahn-Postamt Nr. 18 über.

Inzwischen hatte die Einrichtung der Schaffnerbahnposten (mit Umarbeitung der Briefpost) stattgefunden. Auch auf den von Berlin ausgehenden Kursen vermitteln die Schaffnerbahnposten in einer erheblichen Anzahl von Personen- und Güterzügen namentlich einen grofsen Theil des Localverkehrs zwischen den kleineren Postanstalten. Von näheren Angaben über die Zahl der von Schaffnerbahnposten begleiteten Zügen können wir absehen, weil sie aus den Leitheften entnommen werden können.

Mit dem gewaltigen Aufschwung des Verkehrs der Residenzstadt hat der Geschäftsumfang der Berliner Bahnpostämter gleichen Schritt gehalten. Die Länge der Kurse beträgt jetzt

		km
für das Bahnpostamt Nr.	1	881,9
- - - -	2	1440,3
- - - -	3	1449,7
- - - -	4	1159,3
- - - -	18	579.

VII. Das Postverzollungswesen.

Um die Mitte des laufenden Jahrhunderts bestand in Berlin eine dreifache Art der steueramtlichen Behandlung von Packeten, nämlich

1. auf dem Hamburger Bahnhof eine Vorabfertigung der Packete, die in directen Kartenschlüssen vom Zollausland eingegangen waren,
2. beim Hof-Postamt eine endgültige Abfertigung der Packete, die in Berlin verblieben, und zwar
   a) derjenigen Packete, die der Mahl-, Schlacht- und Wildpretsteuer unterlagen,
   b) derjenigen Packete, die aus dem Zollausland herrührten.

Unmittelbare Frachtkartenschlüsse vom Zollausland erhielt Berlin aus Hamburg, Altona, Lübeck, Güstrow, Ludwigslust, Neubrandenburg, Rostock, Schwerin und Wismar. Die Packete gingen unter zollamtlichem Verschlufs auf dem Hamburger Bahnhof ein und wurden hier einer verschiedenen Behandlung unterworfen, je nachdem sie nach Berlin bestimmt und deshalb der Post-Steuerexpedition des Hof-Postamts zu überweisen waren, oder Berlin nur im Transit berührten. Nach der steueramtlichen Vorabfertigung wurden die Packete für Berlin in besonderen, mit Kunstschlössern versehenen Wagen nach dem Hof-Postamt übergeführt.

Dieses Verfahren erhielt sich bis zum Inkrafttreten des Zollregulativs vom 1. August 1868, wodurch die zollamtliche Vorabfertigung der Auslandspackete an die Zollgrenzen verlegt wurde. Dadurch kam die steueramtliche Behandlung sowohl der Orts-, als auch der Durchgangs-Packete auf dem Hamburger Bahnhof in Wegfall.

Alle Sendungen, die verdächtig erschienen, dafs sie mahl-, schlacht- oder wildpretsteuerpflichtige Gegenstände enthielten, mufsten der Post-Steuer-

expedition des Hof-Postamts für inländische Gegenstände überwiesen werden, wo sie in Gegenwart der Empfänger geöffnet wurden. Erleichternde Bestimmungen waren im Jahre 1863 in Kraft getreten, indem das Verfahren auf Sendungen im Gewicht von mehr als 15 Pfund beschränkt wurde. Packete, deren Inhalt äufserlich erkennbar war, z. B. in Leinen verpacktes Fleisch oder Brot, unverpacktes Wild u. s. w., sowie solche Sendungen, die ausreichend declarirt waren, wurden ohne Weiteres den Empfängern, unter Einziehung der Steuerbeträge durch die Packetbesteller, zugeführt. Ueber diese Beträge wurde mit der Post-Steuerexpedition täglich abgerechnet. Mit der Aufhebung der Mahl-, Schlacht- und Wildpretsteuer um die Mitte der siebziger Jahre verschwand auch diese Einrichtung.

Für die Abfertigung der ausländischen Packete war der Steuerverwaltung im Hof-Postamt eine Reihe von Zimmern gegen Miethsentschädigung zur Verfügung gestellt. Die Empfänger der Packete hatten sich aus der ganzen Stadt und den Vororten nach der Spandauerstrafse zu begeben, um ihre Sendungen verzollen zu lassen. Die Ausgabe erfolgte in der Zeit von 8 bis 12 Uhr Vormittags und von 2 bis 7 Uhr Nachmittags.

Der Verkehr zwischen der Post und der Steuerexpedition für ausländische Gegenstände wickelte sich bequem ab, so lange sämmtliche Packete für Berlin im Hof-Postamt einliefen. Als aber die Packetbestellung am 1. Dezember 1863 nach dem Postwagenhof in der Oranienburgerstrafse verlegt wurde, mufsten besondere Versandte eingerichtet werden, um die zollpflichtigen Sendungen von der Oranienburger- nach der Spandauerstrafse zu überführen. Es handelte sich damals nach dem Verkehrsumfang des Jahres 1864 um täglich durchschnittlich 180 Packete; während der Zeit des Weihnachts-Päckereiverkehrs stieg die Zahl auf 321 Sendungen. Diese Versandte wurden erst entbehrlich, als die Post-Steuerexpedition am 18. October 1873 gleichfalls nach der Oranienburgerstrafse verlegt wurde.

Mit der zunehmenden Ausdehnung der Stadt empfand es das Publikum als eine Belästigung, dafs die zollpflichtigen Packete nur an einer Stelle in Empfang genommen werden konnten; durch die Verlegung der Post-Steuerexpedition aus der Spandauerstrafse in der Mitte der Stadt, nach der im Norden gelegenen Oranienburgerstrafse, war dieser Uebelstand noch verschärft worden. Die Postverwaltung kam dem Publikum in der Weise entgegen, dafs sie vom 16. Januar 1877 ab bei der steueramtlichen Behandlung der Packete die Vertretung der Empfänger übernahm. Inzwischen war die Zahl der zollpflichtigen Packete auf täglich 270 gestiegen. Die Vertretung der Empfänger durch Postbeamte durfte zunächst nur bei solchen Packeten stattfinden, die nicht an handel- oder gewerbetreibende Personen gerichtet waren; diese Beschränkung ist später stillschweigend aufgehoben worden. Bei Packeten mit angegebenem Werth erstreckte sich die Vertretung nur auf Sendungen mit einer Werthangabe bis zu 1000 Mark. Für die der Postverwaltung erwachsende Mühewaltung wurde eine Verzollungsgebühr von 20 Pf. für jede Sendung erhoben.

Die Post-Zollabfertigungsstelle wurde später in das Haus Ritterstrafse Nr. 7 verlegt; es verkehrten zwischen ihr und dem Packet-Postamt täglich vier Versandte, deren Gang so geregelt war, dafs Packete, deren Begleitadressen auf dem 1. und 2. Bestellgang den Empfängern vorgezeigt worden waren, noch an demselben Tage mit der 3. Packetbestellfahrt abgetragen werden konnten. Sendungen, deren Begleitadressen später bestellt wurden, kamen am folgenden Tage in die Hände der Empfänger.

Die neue Einrichtung fand bald im Publikum Anklang; im Jahre 1884 wurden von 252 639 eingegangenen

Zollstücken 50 408 oder 20 v. H. durch die Post verzollt.

Immerhin blieb der Uebelstand bestehen, dafs die Packete, für welche diese Vermittelung nicht in Anspruch genommen wurde, aus der ganzen Stadt und den umliegenden Ortschaften bei der einzigen Post-Zollabfertigungsstelle abgeholt werden mufsten. Die Unbequemlichkeit, die hieraus dem Publikum erwuchs, wurde auch von der Steuerverwaltung nicht verkannt; sie eröffnete am 1. August 1885 in dem Hause Klosterstrafse Nr. 76 eine zweite Post-Zollabfertigungsstelle, die dem Hof-Postamt unterstellt wurde. Die Zollstelle Nr. 1 (Ritterstrafse) behielt die Bezirke S., SO., SW. und W., die Zollstelle Nr. 2 (Klosterstrafse) übernahm die Bezirke C., O., NO., N. und NW. Eine gleichmäfsige Vertheilung des Verkehrs wurde hierdurch zwar nicht erzielt, denn auf die Postverzollungsstelle Nr. 1 entfielen etwa 63, auf die Postverzollungsstelle Nr. 2 dagegen nur 37 pCt. der durch Vermittelung der Post verzollten Sendungen; nach der Lage der Diensträume war aber eine andere Eintheilung nicht thunlich.

Im Jahre 1887, als die Zahl der durch die Post verzollten Sendungen bereits auf 64 457 angewachsen war, bot sich Gelegenheit, im Norden der Stadt eine dritte Post-Zollabfertigungsstelle einzurichten, nämlich in dem für das Packet-Postamt aufgeführten Neubau Oranienburgerstrafse Nr. 70. Die neue Postverzollungsstelle, die zunächst dem Packet-Postamt, später dem Postamt Nr. 6 (Marienstrafse) unterstellt wurde, begann ihre Thätigkeit am 18. April 1887; sie übernahm die Stadtbezirke N. und NW., sowie vom W.-Bezirk die Bestellreviere der Postämter Nr. 8 (Taubenstrafse), Nr. 56 (Französischestrafse) und Nr. 64 (Unter den Linden), ferner die Behandlung der Packete für alle ständigen Verzoller (Empfänger, die ein- für allemal erklärt haben, dafs ihre Packete durch die Post verzollt werden sollen) und für die Vororte. Die Zollstelle Nr. 1 (Ritterstrafse) behielt die Bezirke S., SO. und SW., sowie den übrigen W.-Bezirk; auf die Zollstelle Nr. 2 (Klosterstrafse) entfielen die Bezirke C., O. und NO.

Eine empfindliche Lücke war es noch, dafs der ausgedehnte und verkehrsreiche W.-Bezirk eine Zollstelle nicht besafs. Für die Reviere der Postämter Nr. 8, 56 und 64 war zwar ausreichend gesorgt, seitdem die Post-Zollabfertigungsstelle Nr. 3 am 16. October 1890 von der Oranienburgerstrafse in das günstiger gelegene Haus Schiffbauerdamm Nr. 22 verlegt worden war; die Bewohner des übrigen West-Bezirks hatten aber den weiten Weg nach der Ritterstrafse (seit 1889 Prinzessinnenstrafse) zurückzulegen. Den fortgesetzten Bemühungen der Steuerverwaltung gelang es, in dem Neubau Köthenerstrafse 28/29 geeignete Räume für eine vierte Post-Zollabfertigungsstelle anzumiethen, die am 1. October 1893 eingerichtet wurde. Diese Postverzollungsstelle ist dem Postamt Nr. 9 (Potsdamerstrafse) zugetheilt. Sie übernahm den gesammten W.-Bezirk mit Ausnahme der Reviere der Postämter Nr. 8, 56 und 64, ferner vom S.W.-Bezirk die Reviere der Postämter Nr. 46 (Halleschestrafse) und Nr. 47 (Hagelsbergerstrafse) und aufserdem die westlichen und südlichen Vororte Berlins.

Alle vier Postverzollungsstellen erforderten einen Personalaufwand von 6 Beamten- und 11 Unterbeamtenkräften. Der Verkehr bei ihnen bezifferte sich im Jahre 1897 auf 114 452 Packete oder 19,5 v. H. aller nach Berlin gelangten zollpflichtigen Sendungen.

Die Ausgaben, die der Postverwaltung durch die Unterhaltung der Postverzollungsstellen erwachsen, sind erheblich; sie setzen sich zusammen aus den Aufwendungen für das Personal, den Kosten für die Amtsbedürfnisse und aus den erhöhten Betriebsausgaben der reichseigenen Posthalterei aus Anlafs der vermehrten Postfuhrleistungen. Andererseits fliefsen der Postverwaltung die Verzollungsgebühren für die Packete und für die vereinzelten Briefsendungen mit zoll-

pflichtigem Inhalt, sowie das Bestellgeld für die verzollten Packete zu. Die Bestellgeldeinnahme ist aber verhältnifsmäfsig gering, weil die Bestellgebühr bekanntlich nur bei einer kleineren Zahl von Packeten besonders zur Erhebung kommt, bei den übrigen dagegen in der Verzollungsgebühr mit enthalten ist. Die Ausgaben lassen sich in Folge dessen aus den Einnahmen nicht bestreiten, vielmehr mufs für den Postverzollungsdienst alljährlich aus der Postkasse ein nicht unerheblicher Zuschufs geleistet werden, der sich im Jahre 1897 auf 4624 Mark belief.

VIII. Sonstiges.

Von einer Besprechung des Post-Zeitungswesens können wir absehen, da wir die Entwickelung dieses Dienstzweigs und den Dienstbetrieb beim Post-Zeitungsamt in zwei Aufsätzen in Nr. 10/11 des Jahrgangs 1884 und in Nr. 10 des Jahrgangs 1895 verfolgt haben. Grundsätzliche Umgestaltungen im Zeitungs-Verlagswesen sind seitdem nicht eingetreten; in Folge der regelmäfsigen Steigerung des Verkehrs hatte sich die Zahl der vom Post-Zeitungsamt vertriebenen Zeitungsnummern von 278 398 685 im Jahre 1894 auf 291 233 180 im Jahre 1896 gehoben.

Das Postpersonal der Residenzstadt hat mit dem Anwachsen des Verkehrs fortgesetzt vermehrt werden müssen. Es umfafste Ende 1896 — abgesehen vom Reichs-Postamt — 13 650 Köpfe, nämlich 5554 Beamte, 6919 Unterbeamte und 1177 Personen im Arbeiterverhältnifs, während es sich 10 Jahre vorher für den gesammten Ober-Postdirectionsbezirk Berlin (die Ziffern für die Stadt Berlin allein stehen für diesen Zeitabschnitt nicht zur Verfügung) noch aus 2925 Beamten und 3945 Unterbeamten zusammensetzte.

Um zum Schlufs noch ein Bild darüber zu bieten, wie erheblich der Verkehr ist, der sich in der Stadt Berlin (ohne die Vororte) abwickelt, lassen wir die bezüglichen Zahlen für das Jahr 1896 folgen:

Eingegangene Briefsendungen	211 780 100
Aufgegebene Briefsendungen	280 236 500
Eingegangene Packete ohne Werthangabe	8 342 629
Aufgegebene Packete ohne Werthangabe	15 860 508
Eingegangene Packete mit Werthangabe	268 168
Aufgegebene Packete mit Werthangabe	284 053
Eingegangene Briefe mit Werthangabe	675 772
Aufgegebene Briefe mit Werthangabe	700 810
Eingegangene Nachnahmesendungen	854 642
Eingegangene Postaufträge	154 155
Eingezahlte Postanweisungen Stück	5 553 348
Mark	350 002 033
Ausgezahlte Postanweisungen Stück	11 523 014
Mark	630 795 770
Einnahme an Porto und Telegrammgebühren Mark	34 792 939.

---

92. Folgen des Unwetters in der Rheinprovinz am 7. August für die Telegraphenanlagen.

Am Nachmittag des 7. August ist die Stadt Cöln und Umgegend von einem Unwetter heimgesucht worden, das ebenso selten in seiner Erscheinung, wie schwer in seinen Folgen gewesen ist.

Kurz nach 4 Uhr ballten sich im Westen mächtige schwarze Wolken zusammen, und bald darauf war der Horizont in seiner ganzen Ausdehnung von Norden über Westen bis Süden von tiefschwarzem Gewölk bedeckt.

Gegen 5 Uhr wurde ununterbrochenes, dumpfes Donnerrollen vernehmbar, das von Minute zu Minute an Heftigkeit zunahm; plötzlich verstummte es, einzelne Blitze zuckten, und gleich darauf brach das Unwetter mit drei kurz auf einander folgenden Gewitterwirbelstürmen los, von denen der letzte zum heftigsten, von verheerendem Hagelschlag begleiteten Orkan anwuchs. Schlossen im Durchmesser von 4 bis 5 cm fielen in Massen zur Erde, Alles zertrümmernd, was nicht ausreichenden Widerstand zu bieten vermochte. Eine Unzahl von Fensterscheiben fiel dem Wetter zum Opfer; ungleich gröfsere Verheerungen richtete jedoch der gleichzeitig auftretende Wirbelsturm auf seinem Wege von Südwesten über die südlichen Vororte von Cöln bis in die Gegend von Berg. Gladbach und Altenberg (Rhld.) an.

Am schwersten geschädigt wurden die Cölner Vororte Raderthal, Bayenthal und Poll, wo zahlreiche, mehr oder weniger erhebliche Verletzungen von Personen vorgekommen sind, zum Theil durch herabgewehte Dachziegel, Mauertheile u. s. w., zum Theil dadurch verursacht, dafs die Betroffenen durch die Wucht des Windstofses gegen Gebäude oder Bäume geschleudert wurden. In Raderthal war der Einsturz einer gröfseren Zahl von Stallungen, unter deren Trümmern eine Menge Vieh begraben wurde, zu beklagen. In dem blühenden Orte Bayenthal gab es kein Haus, das nicht mehr oder minder schwere Spuren des Sturms aufzuweisen hatte. Besonders hart wurde die Cölnische Maschinenbau-Actiengesellschaft Bayenthal betroffen, deren Fabrikgebäude innerhalb weniger Minuten in Trümmer sanken: Theile von abgerissenen Dächern, umgestürzte Mauern, zerschlagene Fenster und Thüren, verbogene eiserne Träger u. s. w. lagen bunt durch einander gestreut im Orte umher. Ein grausiges Bild der Zerstörung gewährte auch das rechtsrheinische Poll, welches in seiner freien Lage am Rhein dem Wirbelsturm einen besonders günstigen Angriffspunkt geboten hatte. Sämmtliche an der Rheinseite gelegenen Häuser wurden abgedeckt und zeigten zum Theil eingerissene, zum Theil geborstene Wände. Der Thurmhelm der katholischen Kirche war vom Sturm wirbelnd in die Höhe gehoben und sodann auf das Kirchendach niedergeworfen worden.

Auch fast sämmtliche Telegraphen- und Fernsprechanlagen, über die der Sturmwind hinweggegangen war, hatten derartige Beschädigungen erlitten, dafs der Betrieb sogleich eingestellt werden mufste. Am meisten waren betroffen die Telegraphenlinien Cöln—Kalscheuren, Cöln—Troisdorf, Cöln-Deutz—Cöln-Poll, Mülheim—Berg. Gladbach, Cöln-Bayenthal—Rodenkirchen und Düren—Grevenbroich, ferner die Fernsprech-Verbindungsanlagen der Linienstrecken Cöln—Bonn, Cöln—Brühl, Cöln—Siegburg, Cöln—Mülheim—Berg. Gladbach und Cöln—Rönsahl, sowie die Stadt-Fernsprecheinrichtungen in Cöln, Mülheim und Berg. Gladbach.

Von der mit Querträgern zu 8 Leitungen ausgerüsteten Telegraphenlinie Cöln—Kalscheuren waren 11 Gestänge abgebrochen und mit den 23 Reichs- und 10 Bahnleitungen auf den Bahnkörper und theilweise über diesen hinweggeschleudert worden; zahlreiche Gestänge waren schief gedrückt, die Leitungen gröfstentheils gerissen und durch die Bindungen gezogen. Ganz ähnlich waren die Zerstörungen an der Linie Cöln—Troisdorf, auf der 6 Doppelgestänge umgebrochen und 7 Gestänge vollständig übergewichen waren. In der längs der Eisenbahn geführten, mit 3 Reichs- und 2 Bahnleitungen belasteten Telegraphenlinie Mülheim—Berg. Gladbach waren 6 Stangen, auf der Strecke Bayenthal—Rodenkirchen 2 Stangen umgebrochen. Von den Fernsprechanlagen wurde die mit über 30 Anschlufsleitungen und 5 Verbindungs-Doppelleitungen belastete Linie Cöln—Bonn auf der

Strecke von 3,1 bis 3,9 km vollständig zerstört. Die Stangen waren bis auf eine neugesetzte, bei der das Erdreich nachgegeben hatte, sämmtlich über dem Erdboden, aufserdem aber meistens noch an den oberen Enden, an welchen die eisernen Ansatzrohre zur Aufnahme der Verbindungsleitungen befestigt waren, gebrochen. Die Stangenbruchstücke lagen mit den vielfach zerrissenen und verschlungenen Leitungsdrähten, den umgestürzten Strafsenbäumen, Gartenzäunen und Theilen der abgedeckten und eingestürzten Häuser in wirrem Durcheinander auf der Strafse. An der Provinzialstrafse Cöln—Brühl, an der auf der einen Seite die Verbindungsanlage Cöln—Euskirchen und auf der andern eine Fernsprechanschlufslinie mit 10 bis 15 Theilnehmerleitungen geführt ist, erstreckte sich die Zerstörung von 0,3 bis 2,1 km bei den Vororten Mansfeld und Raderberg. Auf dieser Strecke sind zwar nur 2 Stangen umgebrochen, die Leitungen aber durch umgestürzte Bäume auf beiden Strafsenseiten derartig zerstört worden, dafs in vielen Feldern die Leitungsdrähte vollständig fehlten; sie waren zumeist durch abgebrochene Aeste weit in das freie Feld mitgeführt worden. Zahlreiche ähnliche Störungen fanden sich in den Verbindungsanlagen von Cöln nach Siegburg, Berg. Gladbach und Rönsahl.

In den Leitungsnetzen der Stadt-Fernsprecheinrichtungen in Cöln, Mülheim und Berg. Gladbach sind verhältnifsmäfsig wenig Beschädigungen der Gestänge vorgekommen, was darin seinen Grund hat, dafs die Stadtnetze von dem eigentlichen Wirbelsturm nicht getroffen worden sind; dagegen sind zahlreiche Leitungen in Folge Zerreifsens und gegenseitiger Berührung längere Zeit gestört gewesen.

Nach Aufzeichnungen der Ober-Postdirection in Cöln sind im Ganzen 60 Störungen in den Telegraphenleitungen und 22 in den Fernsprech-Verbindungsleitungen, 16 in den Verbindungsleitungen für den Vor- und Nachbarortsverkehr und 557 in den Theilnehmerleitungen durch das wenige Minuten anhaltende Unwetter hervorgerufen worden.

Durch unverzügliche Aufbietung aller verfügbaren, technisch ausgebildeten Beamtenkräfte und zahlreicher Arbeiter ist es gelungen, die beschädigten Anlagen in verhältnifsmäfsig kurzer Zeit wieder betriebsfähig zu machen, trotzdem die Arbeiten nicht nur durch das Aufräumen der Strafsen u. s. w., sondern namentlich auch durch das in grofsen Schaaren herbeigeströmte, schaulustige Publikum, das zeitweise die Strafsen vollständig füllte, wesentlich erschwert und verzögert worden sind. Anerkennung verdienen die sämmtlichen, an den Wiederherstellungsarbeiten betheiligt gewesenen Baubeamten, Unterbeamten und Arbeiter, welche unter Bethätigung regsten Eifers mit allen Kräften und unter wesentlicher Einschränkung der sonst üblichen Ruhepausen bestrebt gewesen sind, die Betriebsfähigkeit der gestörten Leitungen in möglichst kurzer Zeit wieder herbeizuführen.

Die aus der Instandsetzung der Anlagen erwachsenen Kosten haben sich auf rund 10 000 Mark belaufen.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Dampfschifffahrt. Der Seeverkehr der hauptsächlichsten europäischen Häfen im Jahre 1897 hat sich nach der »Hansa« gestellt, wie folgt:

	Gesammt-Registertons der angekommenen Schiffe
London	16 017 000
Liverpool	8 928 000
Cardiff	8 736 000
Hamburg	6 708 000
Antwerpen	6 208 000
Rotterdam	5 409 000
Marseille	5 361 000
Glasgow	3 408 000
Hull	2 776 000
Bremen	2 258 000
Havre	2 185 000
Amsterdam	1 585 000
Dünkirchen	1 549 000.

Aus dem Jahresbericht der Compagnie des Messageries Maritimes für 1897. Die Gesellschaft besafs Ende 1897 61 Dampfer mit zusammen 223 924 Registertons Brutto. Die Anschaffungskosten dieser Flotte haben 166 550 563 Francs 70 Cts. betragen; davon sind bereits abgeschrieben (5 pCt., bei umgebauten Schiffen 10 pCt.) 74 275 441 Francs, so dafs der Buchwerth der Flotte am 31. Dezember 1897 sich auf 92 275 122 Francs 70 Cts. stellte. Für Grundstücke und Ausstattungsgegenstände betrugen die gesammten Beschaffungskosten 12 661 052 Francs 21 Cts.; hiervon sind 5 344 829 Francs 42 Cts. abgeschrieben, der Buchwerth beläuft sich demnach auf 7 316 230 Francs 9 Cts. Das Actienkapital beträgt 60 000 000 Francs und ist in 120 000 Actien zu 500 Francs eingetheilt. An Obligationen — zu $3^1/_2$ pCt. — sind 90 000 Stück zu 500 Francs mit einem Gesammtbetrag von 45 Millionen Francs vorhanden, davon sind jedoch 4823 Stück noch nicht ausgegeben und 687 wieder eingelöst, so dafs thatsächlich 84 490 Stück mit zusammen 42 245 000 Francs im Umlauf sind. Der Versicherungsfonds beträgt 8 302 810 Francs 49 Cts., der Reservefonds hat die gesetzlich vorgeschriebene Höhe von 10 pCt. des Actienkapitals mit 6 000 000 Francs.

Von den Dampfern der Gesellschaft wurden im Jahre 1897 948 845 lieues marines (= 2 846 535 Seemeilen) zurückgelegt, davon 532 674 lieues marines (= 1 598 022 Seemeilen) bei Fahrten auf subventionirten Linien und 416 171 lieues marines (= 1 248 513 Seemeilen) bei Fahrten ohne Staatsunterstützung. Befördert wurden 150 912 Passagiere (2899 weniger als 1896, in welchem Jahre wegen des Kriegs auf Madagaskar starke Truppenbeförderungen erfolgten), 8 394 703 Collis und 655 114 Tonnen Fracht (gegen 1896 mehr 998 596 Collis und 25 271 Tonnen). Der Werth der beförderten Werthsendungen belief sich auf 90 000 000 Francs, was gegen 1896 einen Rückgang um 43 000 000 Francs darstellt.

Das Jahresmittel der eingehaltenen Fahrgeschwindigkeit betrug auf der australischen Linie 14,95 Seemeilen auf die Stunde (gegen die vertragsmäfsigen 14 Seemeilen), auf den Hauptlinien nach Ostasien 13,66 (gegen 13 bz. 13,5), auf den Linien im indischen Ocean 12,2 (gegen 12), auf den Mittelmeerlinien 13,14 (gegen 13), auf der Zweiglinie Colombo-Calcutta 11,87 (gegen 11,5), auf der Zweiglinie Singapore-Batavia 12,19 (gegen 12), auf der Linie nach Brasilien und Laplata 14,88 (gegen 14).

Die Einnahmen der Gesellschaft betrugen 61 808 645 Francs 10 Cts., die Ausgaben 57 283 674 Francs 72 Cts., der Ueberschufs somit 4 524 970 Francs 38 Cts.; hiervon abgerechnet die Obligationszinsen mit 1 445 759 Francs 57 Cts., verbleibt ein Reingewinn von 3 079 210 Francs 81 Cts. Hieraus erhielten die Actionäre eine Dividende von 25 Francs auf die Actie = 5 pCt.,

79 210 Francs 81 Cts. wurden auf die Rechnung für 1898 übertragen.

In der Generalversammlung am 26. Mai 1898 wurde der Verwaltungsrath ermächtigt, nach Bedarf eine neue Serie von 30 000 Obligationen im Betrag von 15 000 000 Francs zu $3\frac{1}{2}$ pCt. auszugeben.

Im Bau waren am Schlufs des Berichtsjahrs 5 Dampfer (»Indus«, »Tonkin«, »Nr. 114«, »Nr. 115« auf der Werft der Gesellschaft zu Ciotat bei Marseille, »Sinai« bei der Hütten- und Werftgesellschaft des Mittelmeers zu La Seyne bei Toulon).

Kleinbahnen. Neue Ausführungsanweisung zum preufsischen Kleinbahngesetz. Der preufsische Minister der öffentlichen Arbeiten hat eine neue Ausführungsanweisung zum Kleinbahngesetz vom 28. Juli 1892 erlassen und in dieser auch für Kleinbahnen mit Maschinenbetrieb besondere Betriebsvorschriften gegeben. Durch die neue Anweisung werden die älteren Ausführungsanweisungen, also namentlich diejenige vom 22. August 1892, aufgehoben.

Die Neuerungen sind sehr erheblich und tragen zunächst dem schon lange gefühlten Bedürfnifs einer grundsätzlichen Trennung der ihrem ganzen Wesen und Zweck nach von den eigentlichen Kleinbahnen oder den Kleinbahnen im engeren Sinn verschiedenen Strafsenbahnen Rechnung. Es sollen künftig zwei Hauptklassen von Kleinbahnen mit Maschinenbetrieb unterschieden werden:

1. städtische Strafsenbahnen und solche Unternehmungen, welche zwar Nachbarorte mit einander verbinden, jedoch — weil sie hauptsächlich dem Personenverkehr dienen und nach ihren baulichen und Betriebs-Einrichtungen den städtischen Strafsenbahnen ähneln — diesen zuzurechnen sind;

2. nebenbahnähnliche Kleinbahnen, d. h. Bahnen, die den Personen- und Güterverkehr von Ort zu Ort vermitteln und sich nach ihrer Ausdehnung, Anlage und Einrichtung dem Wesen der nach dem Eisenbahngesetz vom 3. November 1838 concessionirten Nebenbahnen nähern.

Vor Ertheilung der Genehmigung ist daher Entscheidung zu treffen und in der Genehmigungsurkunde zum Ausdruck zu bringen, zu welcher der beiden Klassen das projectirte Unternehmen zu rechnen ist; in zweifelhaften Fällen steht dem Minister der öffentlichen Arbeiten die Entscheidung zu.

So zweckmäfsig auch die gegebene Unterscheidung ist, so bleibt doch schon jetzt — worauf die »Zeitung des Vereins Deutscher Eisenbahn-Verwaltungen« mit Recht aufmerksam macht — unklar, zu welcher Klasse städtische Hoch- oder Untergrundbahnen zu zählen sind. Da sie obigem Wortlaut zufolge zu den Strafsenbahnen nicht gehören, würden sie den nebenbahnähnlichen Kleinbahnen zuzurechnen sein. Andererseits vermitteln sie in der Regel weder den Güterverkehr, noch den Verkehr von Ort zu Ort, sondern haben ihrer Bestimmung nach vorwiegend den Charakter städtischer Personenbahnen, so dafs ihnen wiederum wesentliche Merkmale der Klasse 2 fehlen. Es wird daher von Fall zu Fall Entscheidung zu treffen sein, in der Regel wohl durch Zuweisung zu Klasse 2; denn die für nebenbahnähnliche Kleinbahnen durch die neue Ausführungsanweisung gegebenen Betriebsvorschriften werden auch ihnen aufzuerlegen sein.

Wesentlich erhöht sind die an Kleinbahnen im Interesse der Landesvertheidigung zu stellenden Anforderungen. Denn während nach dieser Richtung bisher nur einige Forderungen über die Spurweite, die Bauart der Gleise und Betriebsmittel gestellt waren und aufserdem, staatsrechtlichen Grundsätzen entsprechend,

zur Genehmigung von Kleinbahnen in Festungen oder innerhalb des auf 15 km Umkreis festgesetzten Festungsrayons das Einverständnifs der Festungsbehörde gefordert wurde, ist jetzt dem Kriegsminister die Mitwirkung bei der Genehmigung von Kleinbahnen in weitem Umfang vorbehalten. Seine Forderungen sind in der Genehmigungsurkunde sicherzustellen. Die für den Betrieb mit mechanischen Motoren eingerichteten Kleinbahnen, soweit sie nicht lediglich städtische Strafsenbahnen sind oder nicht mehr als drei Gemeindebezirke berühren oder in der Regel nur der Personenbeförderung in einzelnen Wagen dienen, sind aufserdem allgemein zu Folgendem verpflichtet. Sie müssen im Frieden und im Krieg Militärtransporte aller Art zu den Sätzen des Militärtarifs befördern, über die Leistungsfähigkeit ihrer Anlagen zu Militärzwecken Auskunft ertheilen, sowie im Kriegs- oder im Mobilmachungsfall ihr Personal und Material, falls die Militärbehörde es verlangt, ganz oder theilweise zu Militärzwecken hergeben.

Sehr wichtig ist ferner die neue Bestimmung, dafs die Kleinbahnen der 2. Klasse zu den Kosten der regelmäfsigen Erneuerung des Oberbaues und der Betriebsmittel einen Erneuerungsfonds und zur Deckung von Ausgaben in Folge von Unglücksfällen einen Specialreservefonds nach allgemein festgesetzten Grundsätzen zu bilden haben. Kleinbahnunternehmungen auf gesunder Grundlage werden für die Festlegung dieser Forderungen nur dankbar sein.

Die Ordnung des Betriebs bei Kleinbahnen der 1. Klasse (Strafsenbahnen) ist durch Polizeiverordnung zu geben; für die nebenbahnähnlichen Kleinbahnen sind besondere Betriebsvorschriften eingeführt, die im Wesentlichen mit den Vorschriften der Bahnordnung für die Nebenbahnen Deutschlands übereinstimmen. Die gröfste zulässige Zuglänge wird bei Spurweiten von 1,435 und 1 m auf 80 und 60, bei 0,75 und 0,6 m auf 50 Wagenachsen festgesetzt. Die Geschwindigkeit soll bei den genannten vier Spurweiten bei Reibungsbahnen 30, 30, 25 und 20 km, bei Zahnradbahnen allgemein 15 km in der Stunde nicht übersteigen, doch hat der Minister der öffentlichen Arbeiten sich vorbehalten, gröfsere Geschwindigkeiten zuzulassen, falls ein Verkehrsbedürfnifs eine Ausnahme rechtfertigt.

Sowohl die neue Ausführungsanweisung, wie die Betriebsvorschriften treten für neue Kleinbahnen sofort in Kraft; auf schon genehmigte Bahnen finden sie, unbeschadet jedoch der concessionsmäfsigen Rechte der Unternehmer, vom 1. Januar 1899 ab Anwendung.

Spurweite der Strafsenbahnen im Königreich Sachsen. In der von uns bereits auszugsweise gebrachten schriftlichen Erklärung der Königlich sächsischen Staatsregierung vom 29. April d. J. auf eine Anfrage der Beschwerde- und Petitionsdeputation des Landtags (S. 702) hat sich erstere auch über die Anforderungen ausgesprochen, die sie bei Genehmigung von elektrischen Strafsenbahnen künftig betreffs der Spurweite zu stellen beabsichtigt. Sie hat angesichts der fortschreitenden Entwickelung dieser Bahnen und der sich seit einigen Jahren geltend machenden Neigung, sie über den Verkehrsbereich der grofsen Städte hinaus auf das platte Land auszudehnen und neue Verbindungen der verschiedenen Ortschaften unter einander zu schaffen, die Vereinheitlichung ihrer Spurweite ins Auge gefafst, um bei Zeiten die Grundlage für ein dem allgemeinen Verkehrsbedürfnifs wirklich nutzbringendes Strafsenbahnnetz zu gewinnen. Hierbei haben sich die Ministerien des Innern und der Finanzen schliefslich für die Einmeterspur entschieden, da diese die Benutzung der Landstrafsen, ohne sie in allzu grofser Breite in Anspruch zu nehmen, auch bei schärferen Krümmungen gestattet und gleichzeitig die Möglichkeit der

Verwendung von Betriebsmitteln mit verhältnifsmäfsig grofsem Laderaum bietet. Vor Allem kommt aber für die Industriebezirke in Betracht, dafs diese Spur einerseits die Ueberleitung von vollspurigen Güterwagen mittels Truckgestelle (Rollböcken) auf die Strafsenbahn und andererseits die Einführung der Strafsenbahnwagen auf vollspurige Eisenbahnen (Spurweite 1,435 m) mittels einer dritten Schiene zuläfst. Hinzu kommen die günstigen Erfahrungen, die bereits anderwärts bei Neben- und Kleinbahnen mit der Einmeterspur gemacht worden sind, und der Umstand, dafs diese Spur aufserhalb Dresdens und Leipzigs in Sachsen bereits mehrfach bei elektrischen Strafsenbahnen Anwendung gefunden hat und für neue Projecte in Aussicht genommen ist.

Freilich haben sich die grofsen Strafsenbahnnetze in Dresden und Leipzig mit weiter, sogar übernormaler Spur entwickelt (in Dresden mit 1,450 m, in Leipzig mit 1,458 m Weite). Die sächsische Regierung beabsichtigt daher, es für diese beiden Städte bei der einmal eingeführten Spurweite zu belassen und sie als für sich bestehende selbstständige Verkehrsgebiete zu behandeln, will jedoch einer Ausdehnung solcher, durch Zufälligkeiten im früheren Pferdebahnbetrieb entstandenen, aufsergewöhnlichen Spurweiten allzuweit über das Stadtgebiet hinaus nicht Vorschub leisten.

Sie wird daher dem Antrag des Consortiums für die Leipziger Aufsenbahnen — eine im Zusammenhang mit diesem Antrag stehende, an den Landtag gerichtete Petition hatte den Anstofs zu der im Eingang erwähnten Anfrage an die Regierung gegeben — entsprechen und für Leipzig und die damit bereits verbundenen Vororte die jetzige, übernormale Spurweite dauernd zulassen. Auch für das nächste, noch nicht durch Strafsenbahnen angeschlossene Interessengebiet von Leipzig soll unter gewissen Vorbehalten, welche die spätere Mitbenutzung der neuen Strecken für von aufsen her anschliefsende Bahnen mit normaler (1 m) Spur ermöglichen, die Verwendung der Leipziger Spur gestattet werden.

Unter diesen Vorbehalten wird im Wesentlichen die Verpflichtung zu verstehen sein, die Bahnen — sobald es die Regierung fordert — mit der oben erwähnten, dritten (Ergänzungs-) Schiene auszurüsten.

Kabel. Neues deutsch-schwedisches Telegraphenkabel. Der telegraphische Verkehr zwischen Deutschland und Schweden war bisher ausschliefslich auf das im Jahre 1865 ausgelegte dreiaderige Telegraphenkabel zwischen Arkona auf Rügen und Trelleborg an der Südspitze Schonens angewiesen. Dieses Kabel ist theils durch sein hohes Alter, theils in Folge zahlreicher Ausbesserungen — deren erste von Bedeutung schon im Jahre 1870 nothwendig wurde, als das Kabel während des deutsch-französischen Kriegs von einem französischen Kriegsschiff aufgefischt und zerschnitten worden war — inzwischen so schadhaft geworden, dafs ihm allein der deutsch-schwedische Telegrammverkehr nicht länger überlassen werden konnte. Im Anfang dieses Jahres kamen die betheiligten beiden Telegraphenverwaltungen deshalb überein, für gemeinsame Rechnung eine neue vieraderige Telegraphenverbindung herzustellen, die in Schweden ebenfalls von Trelleborg ausgehen, auf deutscher Seite aber nicht an dem steinigen Strande von Arkona, sondern an einer geeigneteren Stelle der Insel Rügen, und zwar in der Bucht südlich von Safsnitz, bei Neu-Mucran, landen sollte.

In dankenswerthem Entgegenkommen überliefs es die schwedische General-Telegraphendirection der deutschen Telegraphenverwaltung, die Herstellung und Auslegung des neuen Kabels in die Wege zu leiten. Auf Anordnung des Staatssekretärs des

Reichs-Postamts wurde die Kabelfabrik von Felten & Guilleaume in Mülheim (Rhein) mit der Lieferung und Legung des Kabels betraut. Die genannte Firma liefs es sich angelegen sein, das Kabel innerhalb der vertragsmäfsig festgesetzten Frist fertig zu stellen. In derselben Zeit, d. h. bis Anfang October d. J., hat sie auch noch das zur Verbindung des neuen Seekabels mit den oberirdischen Telegraphenleitungen auf der Insel Rügen erforderliche Erdkabel von 3,5 km Länge mit Adern derselben Beschaffenheit, wie im Seekabel, geliefert und unter Aufsicht der Ober-Postdirection in Stettin zwischen dem neu hergestellten Kabelhaus bei Neu-Mucran und Lietzow ausgelegt. An dem letzteren Orte sind die Kabelleitungen mit den oberirdischen Leitungen innerhalb einer Uebertührungssäule unmittelbar mit einander verbunden.

Das neue Seekabel ist 65 Seemeilen (rund 121 km) lang. Jede der vier Kabeladern besteht aus 7 zu einer Litze verseilten Kupferdrähten von je 0,95 mm Durchmesser. Ihr Leitungswiderstand darf bei 15° C. nicht mehr als 3,57 Ohm für das Kilometer betragen. Jede Litze ist mit drei Lagen Guttapercha umprefst, die mit dem Leiter und unter sich durch Chatterton compound verbunden sind. Der äufsere Durchmesser der mit Guttapercha umkleideten Ader beträgt 7,4 bis 7,5 mm. Der Isolationswiderstand der Ader soll nach 24 stündigem Eintauchen in Wasser von + 15° C. nicht geringer, als 1500 Mill. Ohm für das Kilometer und nicht höher, als 12000 Mill. Ohm für das Kilometer nach einer Minute Ladung sein. Die Ladungsfähigkeit soll nicht über 0,22 Mikrofarad für das Kilometer hinausgehen. Die vier Adern sind um ein Hanfgarnmittelstück gelegt und zu einem Ganzen, der Kabelseele, verseilt. Diese wiederum ist mit in Tannin getränktem Jutehanf auf 3 bis 3,5 mm Dicke umgeben. Um diese Jute-Hanfumspinnung legen sich spiralig 13 verzinkte Eisendrähte von je 7 mm Stärke so, dafs sie dicht an einander schliefsen. Auf diese Schutzdrähte ist schliefslich noch eine Bekleidung von zwei Lagen Jute-Hanfgarn, in Compound getränkt, aufgebracht. Der annähernde Durchmesser des fertigen Kabels beträgt 46 mm und das Gewicht auf die Seemeile annähernd 10 t. Die an der deutschen und an der schwedischen Küste ausgelegten Kabelenden haben zum Schutz gegen Beschädigungen durch Eisgang u. s. w. auf 1300 m bz. auf 4000 m noch eine zweite Bewehrung aus 17 bis 18 verzinkten Eisendrähten von je 8,5 mm Stärke erhalten, welche ebenfalls, dicht neben einander liegend, den Jute-Asphaltüberzug des Kabels fest umschliefsen. Diese zweite Bewehrung ist schliefslich ebenso, wie die erste, noch mit einem Jute-Asphaltüberzuge versehen. Die vertragsmäfsige Herstellung des Kabels ist in der Fabrik von einem deutschen Telegraphenbeamten überwacht worden; die Legung erfolgte im Beisein der Staatssekretäre des Reichs-Postamts und des Reichs-Schatzamts, sowie von Vertretern der schwedischen Telegraphenverwaltung. Die fortlaufende Messung des Kabels während der Auslegung bewirkten der Ober-Telegraphen-Ingenieur Dr. Strecker und ein Beamter des Telegraphen-Ingenieurbüreaus.

Nachdem das Kabel zu Anfang October in der Fabrik fertiggestellt war, wurde es mittels Rheinschiffs nach Rotterdam geschafft und hier, da es deutsche Kabelschiffe leider noch nicht giebt, auf den von der Telegraph Construction and Maintenance Company in London gecharterten Kabeldampfer Britannia übergeladen. Am 29. October passirte die Britannia den Kaiser Wilhelm-Kanal und traf am Sonntag, den 30. October, vor Safsnitz ein. Am 31. October erfolgte bei schönstem Wetter zunächst die Auslegung des 1300 m langen Küstenkabels von Neu-Mucran aus. Durch Anfügung eines Stückes Tiefseekabel wurden im Ganzen 4 km Kabel versenkt und das Seeende alsdann an eine Boje gelegt. Am

1. November dampfte die Britannia nach Trelleborg, um von hier aus zunächst ebenfalls das Küstenkabel und im unmittelbaren Anschlufs daran das Tiefseekabel auszulegen. Bei einem inzwischen aufgekommenen heftigen Winde ging die Britannia noch am Abend dieses Tages in See, und obwohl der Wind sich allmählich zu einem starken Südweststurm entwickelt hatte, ging die Kabellegung bis zum Morgen des 2. November doch glücklich von Statten. Nur konnte bei dem heftigen Rollen und Stampfen des Schiffes die letzte Spleifsstelle, d. h. die Verbindung an der vor Neu-Mucran ausgelegten Boje, vorerst nicht hergestellt werden. Es wurde vielmehr nöthig, das Kabel von dem noch vorhandenen Rest abzuschneiden und gleichfalls an eine Boje zu legen. Erst am 5. November Mittags, nachdem sich der Sturm gelegt hatte und die See wieder ruhiger geworden war, gelang es, das Tiefseekabel mit dem Landende zu verspleifsen und das Werk damit glücklich zu beschliefsen.

Als erstes Telegramm wurde über das neue Kabel eine Begrüfsung des Staatssekretärs des Reichs-Postamts an den Chef des schwedischen Telegraphenwesens befördert, welche nachstehenden Wortlaut hatte:

»Generaldirector Storckenfeldt
Stockholm.

Voller Freude begrüfse ich die beendete Legung des Kabels zwischen Safsnitz und Trelleborg. Ich bin gewifs, dafs das neue Band, welches Schweden und Deutschland verknüpft, beitragen wird, beide Länder und Völker in einträchtigem Zusammenwirken zu friedlicher Culturarbeit fest und fester zu vereinen.

Staatssekretär von Podbielski.«

Hierauf ging bald danach aus Stockholm folgende Antwort ein:

»Staatssekretär von Podbielski Berlin.

Für das heutige Telegramm Eurer Excellenz meinen verbindlichsten Dank abstattend, erlaube ich mir hiermit, nachdem das neue Kabel zwischen Deutschland und Schweden dem Verkehr übergeben worden ist, für alles Entgegenkommen und Wohlwollen, welches uns von deutscher Seite zur Verwirklichung dieses neuen Kabels entgegengebracht wurde, den Dank der schwedischen Telegraphenverwaltung zu übermitteln, und bin auch ich von dem Wunsche und der Hoffnung beseelt, dafs dieses neue Verbindungsglied zur weiteren Befestigung der freundlichen Beziehungen beider Länder beitragen möge.

Storckenfeldt.«

Nach Fertigstellung der neuen Anlage stehen dem deutsch-schwedischen Telegraphenverkehr nunmehr im Ganzen sechs Leitungen zur Verfügung: vier Leitungen in dem neuen Kabel und zwei noch brauchbare Leitungen in dem alten Kabel. Die Verwendung dieser sechs Leitungen ist so geregelt, dafs die beiderseitigen Telegramme hinfort zwischen den meistbetheiligten Verkehrspunkten unmittelbar ausgetauscht werden können.

Neues transatlantisches Kabel. Die Compagnie française des câbles télégraphiques hat im Laufe dieses Sommers ein neues Kabel zwischen Frankreich und den Vereinigten Staaten von Amerika gelegt, das eine unmittelbare telegraphische Verbindung zwischen Brest in Frankreich und Cape Cod in Massachusetts herstellt. Von Brest und Cape Cod aus wurde durch besondere Kabeldampfer gleichzeitig mit der Auslegung je einer Hälfte des Kabels in der Richtung nach der jenseitigen Küste des atlantischen Oceans begonnen. Nachdem die Schiffe in der Mitte des Oceans zusammengetroffen waren, wurde das französische Kabelende mit dem amerikanischen zusammengespleifst. Das fertiggestellte Kabel ist am 17. August dem öffentlichen Verkehr übergeben worden. Gelegentlich der Eröffnung der neuen

Linie fand zwischen den Präsidenten der französischen Republik und der Vereinigten Staaten von Amerika ein unmittelbarer Austausch von Begrüfsungs-Telegrammen statt. Zu diesem Zweck war das amerikanische Kabelende mit dem Weifsen Hause in Washington, das französische mit der Wohnung des Mr. Faure in Havre telegraphisch verbunden worden.

Das neue Kabel ist das längste der Welt. Es verbindet ohne Stützpunkt Brest mit Cape Cod, während die übrigen nordatlantischen Kabel schon Newfoundland oder die französische Colonie St. Pierre, Miquelon oder Nova-Scotia anlaufen. Aufser dem neuen Kabel besitzt die genannte Kabelgesellschaft bereits eine andere telegraphische Verbindung zwischen Frankreich und Nordamerika, das von Pouyer-Quertier gelegte, sogenannte PQ-Kabel. Letzteres verbindet Brest mit St. Pierre, von wo aus je ein weiteres Kabel der Gesellschaft nach Cape Cod und Canso (Nova-Scotia) führt.

Verfahren zur Uebertragung von Zeichnungen, Handschriften u. dergl. in die Ferne. Die unter dem Namen »Copirtelegraphen« bekannten Apparate, welche bezwecken, Zeichnungen, Handschriften u. dergl. formgetreu in die Ferne zu übermitteln, beruhen entweder auf der Uebereinstimmung in den Bewegungen der Schreibstifte, mit denen der sendende und der empfangende Apparat ausgerüstet sind, oder darauf, dafs beim Hinweggleiten eines Stiftes über das mit nichtleitender Tinte auf Zinnfolie geschriebene Telegramm ein Stromkreis unterbrochen und dadurch der empfangende Stift gegen das Papier gedrückt wird. Das erste Verfahren liegt den Copirtelegraphen von Gray, Faber und Cerebotani zu Grunde, während O'Neil und Caselli das zweite Verfahren angewendet haben. Die Apparate sind zur Verwendung in der Praxis nicht geeignet, theils wegen Mängel der Apparatsysteme, theils weil zu ihrem Betrieb mehrere Leitungen erforderlich sind.

Ein neues Verfahren, das die Uebertragung von bildlichen Darstellungen, Handschriften u. s. w. mittels der gebräuchlichen Telegraphen- und Fernsprechapparate ermöglichen soll, hat sich Dr. Walter in Basel patentiren lassen. Es besteht darin, dafs das zu übermittelnde Bild zunächst in ganz kleine Quadrate von $^1/_3$ oder $^1/_4$ mm oder noch geringerer Seitenlänge zerlegt wird. Je nach den Schattirungen des Bildes sind dann die Quadrate hell oder dunkel; ihre Uebermittelung erfolgt zeilenweise in einer mit dem Empfänger vorher vereinbarten Richtung, indem ein helles Quadrat z. B. durch einen Punkt, ein dunkles durch einen Strich wiedergegeben wird. Der Empfänger, welcher ein mit der vorher verabredeten Eintheilung versehenes Papier besitzt, trägt die dunkeln Quadrate in der Reihenfolge, wie sie ankommen, ein, wodurch allmälig das gewünschte Bild entsteht.

Wenngleich es möglich ist, auf diese Weise ein annähernd richtiges Bild von der ursprünglichen Zeichnung wiederzugeben, wird dem Verfahren wegen seiner Umständlichkeit eine Bedeutung für die Praxis doch nicht beizumessen sein. Ein 40×40 mm grofses Bild, in Quadrate von $^1/_4$ mm Seitenlänge eingetheilt, würde beispielsweise 25 600 kleine Quadrate enthalten, zu deren Uebermittelung bei Verwendung von Morseapparaten eine Zeit von rund einer Stunde erforderlich sein würde.

Eisenbahnen in Tonking. Nach der »Zeitschr. f. Kleinbahnen« befindet sich in Tonking zwischen Phu-langthuong und Langson seit Mitte 1895 eine Eisenbahn im Betrieb. Sie ist 99,9 km lang und hat 13 Stationen,

die durch Militärposten geschützt werden. Die Spurweite beträgt nur 60 cm, weil die Bahn in gebirgigem Gelände eine beträchtliche Anzahl scharfer Krümmungen zu überwinden hat. Indeſs ist beschlossen worden, die Spur auf 1 m zu verbreitern. Die Schwellen sind aus Stahl; Holz würde wegen der weiſsen Ameisen untauglich sein. Locomotiven, sowie die Wagen erster und zweiter Klasse sind aus Frankreich bezogen; diese Wagen sind geschlossen und der Hitze wegen fast unbrauchbar. Die übrigen Wagen sollen in Tonking selbst hergestellt sein. Die vierte Klasse der Personenwagen ist für die Annamiten bestimmt, die sich gut an die Bahn gewöhnt zu haben scheinen; wenigstens sind die drei bis vier Wagen dieser Klasse in jedem Zuge in befriedigender Weise besetzt. Allerdings ist der Fahrpreis ein sehr geringer; die ganze Strecke von fast 100 km kostet in der vierten Klasse nur 40 Dollarcents (etwa 80 Pf.), einschlieſslich eines erheblichen Gewichts an Freigepäck. Die Wagen der dritten Klasse sind nach Art unserer offenen Pferdebahnwagen eingerichtet: sie sind einfach, aber luftig und praktisch hergestellt und werden von den Europäern und den ihnen dort gesellschaftlich gleichstehenden Chinesen benutzt. Chinesen leiten auch die Maschinen.

Es fährt täglich ein Zug in jeder Richtung. Die Fahrzeit beträgt ohne Aufenthalt fünf, mit solchem sieben Stunden. Jeder Zug besteht aus sieben bis zehn Wagen und wird von einem Militärcommando begleitet.

Der Güterverkehr beschränkt sich auf die Vermittelung des Waarenaustausches zwischen den kleinen an der Bahn belegenen Märkten.

Gegenwärtig ist man damit beschäftigt, die Linie nach Hanoi im Süden und nach Dongdang an der chinesischen Grenze im Norden zu verlängern. Die Strecke Hanoi-Phulang-thuong, 43 km lang, ist bis auf die Brücken fertig gestellt. Auf der nördlichen Verlängerungslinie arbeitet man an einigen Stellen zwischen Langson und Dongdang (14 km) am Fahrdamm. In zwei Jahren hofft man die ganze Strecke von Hanoi bis zur chinesischen Grenze befahren zu können. Die geplante 56 km lange Fortsetzung auf chinesischem Gebiet bis Lungchow ist noch nicht in Angriff genommen; es ist auch noch unbestimmt, ob die Chinesen ebenfalls die Spurweite von 1 m anwenden werden.

Der Regen auf den Oceanen. Auf der letzten Versammlung der *British Astronomical Association* hat Herr W. S. Black einen Vortrag gehalten, worin er die Ergebnisse der Beobachtungen zusammenstellte, die auf Schiffen mit Regenmessern gemacht worden sind. Nach seinen, von der »Naturwissenschaftlichen Rundschau« wiedergegebenen Schluſsfolgerungen scheint es, daſs viel mehr Regen auf den Meeren der nördlichen Halbkugel fällt, als auf denen der Südhemisphäre; die Gesammtmenge des jährlichen Regens wird für die Meere des Nordens auf 1218 mm bei 144 Regentagen und für die Meere des Südens auf 933 mm bei 88 Regentagen geschätzt. Der Regen des nördlichen Atlantischen Oceans allein wird auf 828 mm mit 71 Regentagen, der des südlichen Atlantic auf 525 mm mit 88 Regentagen im Jahre angegeben. Der nördliche Indische Ocean allein gab 870 mm, der südliche 972 mm Regenhöhe im Jahr. Für die Meere des östlichen Pacifischen Oceans fand man eine Regenmenge von 2379 mm bei 133 Regentagen, für den südlichen Pacific ergab die Schätzung 1192 mm mit 102 Regentagen. Für den westlichen Pacifischen Ocean fand man im Norden 1051 mm bei 172 Regentagen, im Süden 967 mm mit 76 Regentagen.

Hinsichtlich der äquatorialen Regenzone ist das vorliegende Beobachtungsmaterial noch nicht ausreichend, um

für alle Meere sichere Angaben liefern zu können. Wahrscheinlich fliefsen die enormen Niederschläge der äquatorialen Regenzonen in den Meeresströmungen ab. So speisen die 3277 mm Regen des Atlantischen Oceans nördlich vom Aequator den Golfstrom und die südlich von der Linie niederfallenden 1500 mm den Strom, der nach Rio de Janeiro zieht. Im Indischen Ocean fliefsen die 3658 mm äquatorialen Regens im Mozambique-Strom ab; im östlichen Pacific erzeugen die 2743 mm äquatorialen Regens nördlich vom Aequator den grofsen japanischen Strom und die 2337 mm südlich der Linie den australischen und Guinea-Strom.

Im nordatlantischen Ocean ist der Januar der regenreichste Monat (265 mm), der Februar der regenärmste (12 mm); im südatlantischen tritt das Maximum (103 mm) im April, das Minimum (3 mm) im September ein. Im nördlichen Indischen Ocean fällt das Maximum (267 mm) auf den November, das Minimum auf den März; im südlichen das Maximum (131 mm) auf den Februar, das Minimum (0 mm) auf den Juli. Für den östlichen Pacific ergiebt sich im Norden das Maximum (404 mm) im Mai, das Minimum im März; im Süden das Maximum (283 mm) im Januar, das Minimum im Juli. Im nördlichen Westpacific entfällt das Maximum (204 mm) auf den Juni, das Minimum auf August; im Süden das Maximum (282 mm) auf Dezember, das Minimum auf Januar. Endlich wird noch für alle Meere der nördlichen Hemisphäre das Maximum der monatlichen Regenmenge auf 272 mm im Januar, das Minimum im Mai auf 7 mm geschätzt; für alle Meere der Südhemisphäre tritt das Maximum (163 mm) im Dezember, das Minimum (8 mm) im October ein.

III. LITERATUR.

1. Grammatik der französischen Sprache für Verkehrsbeamte unter besonderer Berücksichtigung der Post- und Telegraphenbeamten sowie der Vorbereitungsanstalten für das Postfach u. s. w. Nebst einer Sammlung der wichtigsten technischen Ausdrücke für Post und Telegraphie, bearbeitet von Paul Blaschke. Berlin und Leipzig, Verlag von Friedrich Luckhardt.

Der Verfasser, der kürzlich eine gleichartige Grammatik der englischen Sprache herausgegeben hat (vgl. Archiv Nr. 11 von 1897), ist auf diesem Gebiet kein Neuling. Dafs von der französischen Grammatik bereits eine zweite Auflage nothwendig geworden ist, scheint uns ein Beweis für die günstige Aufnahme zu sein, welche sie in den Kreisen der Verkehrsbeamten gefunden hat. Als ein Vorzug der neuen Auflage ist anzuerkennen, dafs die eigentliche Grammatik (Einführung in die Formenlehre und Syntax) von dem Uebungsbuch getrennt und als besonderer Theil behandelt ist. Es ist dadurch eine gröfsere Uebersicht der Regeln erreicht und bei den zusammenhängenden Lesestücken ein Verweisen auf die zur Anwendung kommenden Regeln erleichtert. Das Uebungsbuch zerfällt in drei Stufen. Die erste Stufe, Lektion 1 bis 15, beschäftigt sich in der Hauptsache mit den Regeln über die Aussprache und mit dem Nothwendigsten aus der regelmäfsigen Formenlehre; Stufe II, Lektion 16 bis 30, vervollständigt die Formen-

lehre; Stufe III, Lektion 31 bis 42, bringt Beispiele aus der Syntax und enthält namentlich eine Auswahl amtlicher, aus dem technischen Postdienst gewählter Schriftstücke, so dafs diese Abtheilung als eine Vorbereitung für die Erledigung des einfacheren französischen Schriftwechsels im internationalen Postverkehr, wie er bei Postanstalten vorkommt, gelten kann. Dem Buche ist ein französisch-deutsches und deutsch-französisches Wörterverzeichnifs beigegeben.

II. Rechnen-Handbuch für jüngere Postbeamte oder die Prüfung im postalischen Rechnen. Ein Hülfsbuch für die Assistenten-Prüfung u. s. w., sowie für Militäranwärter und Schüler u. s. w., die in das Postfach eintreten wollen. Von Gustav Lüdemann, Postmeister a. D. — Berlin und Leipzig. Verlag von Friedrich Luckhardt.

Neben geläufiger Kenntnifs der Muttersprache und der politischen und Verkehrsgeographie ist Gewandtheit und Sicherheit im Rechnen ein Haupterfordernifs für einen tüchtigen Verkehrsbeamten. Wenn auch die Anforderungen in Bezug auf die Kenntnisse im Rechnen in der Hauptsache nicht über das hinausgehen, was im gewöhnlichen bürgerlichen Leben zu wissen nöthig ist, so bietet, wie in anderer, so auch in dieser Hinsicht der Verkehrsdienst doch manche Eigenthümlichkeiten, die in den gewöhnlichen Handbüchern nicht berücksichtigt werden können. In reichem Mafse geschieht dies aber in dem Lüdemann'schen Rechnen-Handbuche. Nachdem im ersten Theil den Bedürfnissen derjenigen, die sich zur Annahmeprüfung vorbereiten, durch eine kurze, aber umfassende Erklärung der Grundregeln Rechnung getragen ist, haben im zweiten Theile, hauptsächlich zur Vorbereitung auf die Assistenten-Prüfung, die in das post- und telegraphendienstliche Gebiet einschlagenden Rechnungsaufgaben Platz gefunden. Im dritten Theil erläutert der Verfasser an der Hand zahlreicher, gut ausgewählter Beispiele die Anwendung der Porto- und Gebührentarife. Etwas störend wirkt bei der Erläuterung des Telegramm-Gebührentarifs die für das Wort Telegramm angewandte Abkürzung Tg, und zwar umsomehr, als hier ohnehin eine grofse Zahl von Abkürzungen für die besonderen Arten von Telegrammen (TC, PC, PR, TM u. s. w.) zu beachten ist. Wir rathen, bei einer Neuauflage das Wort auszuschreiben, wie es bezüglich der verschiedenen Versendungsgegenstände in dem Buche sonst allgemein geschehen ist.

Das Handbuch an sich können wir im Uebrigen empfehlen; sein Erscheinen in siebenter Auflage zeugt für seine Brauchbarkeit und für die Beliebtheit, deren es sich in den Kreisen, für die es bestimmt ist, erfreut.

Eine willkommene Ergänzung zu dem Lüdemann'schen Handbuche bietet die ebenfalls in dem oben genannten Verlag erscheinende

Sammlung postalischer Prüfungsaufgaben im Rechnen, von Hermann Hoppe.

Diese Sammlung stellt sich als ein praktisch angelegtes Werkchen dar, das bei der Vorbereitung auf die Annahmeprüfung, besonders aber auf das Assistentenexamen manchen Nutzen bringen wird.

III. Lehrbuch der Geographie mit besonderer Berücksichtigung der Verkehrs-Geographie. Bearbeitet von Friedrich Weber, Oberinspector bei der Generaldirection der K. Württ. Posten und Telegraphen. Stuttgart. Verlag von W. Kohlhammer. 1898.

In seiner Eigenschaft als Lehrer der Geographie an dem staatlichen Unterrichtskurse für Candidaten des württembergischen Eisenbahn-, Post- und Telegraphendienstes hat der Verfasser des vorliegenden Werkes den Mangel eines im Allgemeinen kurzgefafsten, das Verkehrswesen aber ausreichend berücksichtigenden geographischen Lehrbuches lebhaft empfunden. Ein Lehrbuch der Geographie für angehende Beamte der Verkehrsanstalten soll in erster Linie die Bekanntschaft mit den bedeutenderen Verkehrsorten und ihren Verkehrsbeziehungen, sowie mit den wichtigeren Verkehrswegen vermitteln; es mufs daher neben der politischen Geographie hauptsächlich die Verkehrsgeographie behandeln, auch das Wichtigste aus der Handelsgeographie bieten, wogegen die mathematische und physische Geographie im engeren Rahmen gefafst werden kann; es mufs ferner, entsprechend der gröfseren oder geringeren Verdichtung des Verkehrs, den näher gelegenen Gebieten einen breiteren Raum anweisen, als entfernteren Ländern, somit insbesondere die Vaterlandskunde berücksichtigen.

Von diesen Gesichtspunkten aus stellt der Verfasser in dem Kapitel über die Meere deren Eigenschaften als natürliche Weltverkehrsstrafsen und ihre Bedeutung als Productionsgebiete selbst in den Vordergrund. Bei den einzelnen Ländern giebt er neben einer kurzen, übersichtlichen Darstellung der physischen und politischen Verhältnisse in entsprechenden Unterabtheilungen eine Schilderung der Handels- und Verkehrsbeziehungen sowie der Erzeugnisse und Erwerbszweige. Eine Zusammenstellung der wichtigsten Eisenbahnverbindungen, der von Deutschland aus nach dem betreffenden Lande zur Verfügung stehenden Postbeförderungsgelegenheiten und Telegraphenlinien, sowie der Dampfschiffverbindungen beschliefst die einzelnen Abhandlungen. Je ein besonderes Kapitel ist den grofsen europäischen Eisenbahnlinien und den Telegraphenlinien des Weltverkehrs gewidmet. In der Ausdehnung des Stoffes sind die Grenzen eingehalten, die der Aufnahmefähigkeit eines jungen Mannes, der sich in einer gröfseren Anzahl von Fächern vorzubereiten hat, gezogen sind.

Wir sind überzeugt, dafs das Werkchen von den angehenden Verkehrsbeamten in Süddeutschland, für welche es in erster Linie bestimmt ist, als willkommenes Hülfsmittel bei der Vorbereitung auf ihren Beruf begrüfst werden wird. Indefs ist das Buch auch weiteren verwandten Kreisen zu empfehlen, da darin die Beziehungen Süddeutschlands nicht derart in den Vordergrund gestellt sind, dafs es für andere Kreise ungeeignet erscheinen könnte, es vielmehr auch hier bei seiner zweckmäfsigen Anlage von Nutzen sein wird.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.



FÜR

POST UND TELEGRAPHIE.

BEIHEFT ZUM AMTSBLATT

DES REICHS-POSTAMTS.

HERAUSGEGEBEN IM AUFTRAGE DES REICHS-POSTAMTS.

Nr. 24. BERLIN, DEZEMBER. **1898.**

I. AKTENSTÜCKE UND AUFSÄTZE.

93. Einführung des Doppelleitungsbetriebs im Fernsprechwesen der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung.

Das im Stadt-Fernsprechbetrieb der Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung bisher zur Anwendung gekommene Einzelleitungssystem hat gewisse Mängel im Gefolge, die sich mit dem wachsenden Umfang der Netze, der gewaltig steigenden Benutzung der Einrichtung und mit der Entwickelung des Sprechverkehrs auf weite Entfernungen mehr und mehr fühlbar machen. Zum Theil sind diese Mängel darin begründet, dafs die nahe nebeneinander zu führenden und mit Erdanschlufs an beiden Enden versehenen Einzelleitungen sich elektrisch beeinflussen, gegenseitig störende Geräusche übertragen, und unter Umständen ein Mithören der Gespräche in benachbarten Leitungen gestatten. Noch störender und schädlicher für den Betrieb und mit anderen Unzuträglichkeiten verbunden sind die Einwirkungen aus den elektrischen Starkstromanlagen zur Beleuchtung und Kraftübertragung, besonders aber aus den von Jahr zu Jahr sich mehrenden elektrischen Strafsenbahnen mit oberirdischen Zuleitungen. Ein zuverlässiges Mittel gegen diese und andere dem Einzelleitungssystem anhaftenden Nachtheile besteht darin, die Anschlüsse der Theilnehmer, unter Aus-

schlufs der Erdverbindung, als Doppelleitungen herzustellen. Die Reichs-Post- und Telegraphenverwaltung beabsichtigt daher, vom nächsten Rechnungsjahr ab mit der Einführung des Doppelleitungsbetriebs vorzugehen, und zwar aus technischen und finanziellen Gründen unter möglichst weitgehender Verwendung von Kabeln mit Doppeladern. Dem Etat für 1899 ist die nachfolgende Denkschrift beigegeben, in welcher die Einführung des Doppelleitungsbetriebs im Fernsprechwesen des Reichs-Telegraphengebiets ausführlich begründet ist. Für die gesammten Umwandlungsarbeiten ist ein Zeitraum von etwa 8 Jahren in Aussicht genommen.

Denkschrift

wegen Einführung des Doppelleitungsbetriebs im Fernsprechwesen.

Der Fernsprecher hat sich in den 20 Jahren seit seiner Einführung in das praktische Leben zu einem der einflufsreichsten Verkehrsmittel entwickelt, dessen Vortheile in wachsendem Mafse allen Schichten der Bevölkerung zu Gute kommen. An Umfang und Benutzung der Leitungsnetze übertrifft seit Anbeginn Deutschland die übrigen europäischen Länder. Die Reichs-Telegraphenverwaltung besafs am 1. Januar 1898:

1. in 528 Stadt-Fernsprecheinrichtungen

	20 141,2 km	oberirdische,
	203,8 -	unterirdische Linien,
zusammen	20 345,0 km	Linien mit
	185 729,1 km	oberirdischen und
	58 582,3 -	unterirdischen Leitungen,
zusammen	244 311,4 km	Leitungen;

2. in 770 Fernsprech-Verbindungsanlagen

	14 922,06 km	oberirdische,
	36,94 -	unterirdische Linien,
zusammen	14 959,00 km	Linien mit
	a) 14 276,83 km	oberirdischen,
	1 014,85 -	unterirdischen Einfachleitungen,
	b) 67 816,39 km	oberirdischen und
	166,14 -	unterirdischen Doppelleitungen,
zusammen	83 274,21 km	Leitungen.

Diese Zahlen geben nur den Bestand an Linien und Leitungen einschliefslich der vorhandenen Vorrathsdrähte für den eigentlichen Sprechverkehr der Theilnehmer unter einander; die daneben bestehenden besonderen und Nebentelegraphen sind dabei aufser Ansatz gelassen.

Die Gesammtzahl der Theilnehmer betrug 123 091, die der Sprechstellen 149 064.

Obenan in Bezug auf den Umfang der Einrichtung steht Berlin, das mit 28 785 Theilnehmern und 36 650 Sprechstellen (Stand vom 1. October 1897) nach wie vor das gröfste Sprechnetz der Erde besitzt. Dann folgen

Hamburg	mit 6 777	Theilnehmern	und	13 561	Sprechstellen,
Dresden	- 4 287	-	-	5 744	-
Leipzig	- 4 294	-	-	5 289	-
Frankfurt (Main)	- 4 287	-	-	5 053	-
Cöln	- 3 290	-	-	4 701	-
Breslau	- 3 029	-	-	3 675	-

u. s. w.

5	Orte haben mehr als	5000	Theilnehmer,		
17	-	1000	bis	5000	Theilnehmer,
18	-	500	-	1000	-
9	-	300	-	500	-
90	-	100	-	300	-
389	-	unter	100	Theilnehmer.	

zusammen 528 Orte.

Im Laufe des Jahres 1897 wurden insgesammt

444 318 284 Ortsgespräche,
57 918 310 Gespräche im Vororts- und Fernverkehr,

zusammen 502 236 594 Gespräche
gewechselt.

Diese gewaltige Entwickelung des Fernsprechwesens legt der Reichs-Telegraphenverwaltung die Pflicht auf, alle ihre Betriebsmittel zur gröfsten technisch erreichbaren Vollkommenheit und Zuverlässigkeit auszubilden. Nur dadurch kann sie sich in der Lage erhalten, ihre Verkehrsaufgabe zum Wohle der Gesammtheit und des Reichs nachhaltig zu erfüllen.

Je dichter die Sprechnetze werden, je weiter die Fernverbindungen im Verkehr von Ort zu Ort sich erstrecken, um so mehr wachsen auch die Schwierigkeiten, die sich der Unterbringung der Drähte, dem Ausbau der Vermittelungsanstalten und der glatten Abwickelung der Gesprächsverbindungen entgegenstellen. Nach dem jetzigen Stande der Technik wird für jede Sprechstelle eine besondere Anschlufsleitung gezogen bis zum Vermittelungsamt, das die Verbindungen der Theilnehmer bewerkstelligt. Die Umschaltetafeln oder Klappenschränke gestatten in ihrer neuesten Bauart für den sogenannten Vielfachbetrieb den Anschlufs von 12 000 Theilnehmern an eine einzige Centralstelle; wo die Zahl der Theilnehmer höher ist, z. B. in Berlin, da müssen mehrere Vermittelungsämter eingerichtet und unter einander in Verbindung gesetzt werden. In der Nähe solcher wichtigen Knotenpunkte drängen sich also gegenwärtig über 10 000 Leitungen zusammen, deren Unterbringung an den bisher in der Regel benutzten Dachgestängen, trotz ausgiebigster Inanspruchnahme aller benachbarten Gebäude und trotz engster Gruppirung der Isolirvorrichtungen, zur Unmöglichkeit wird. Hier hat sich schon seit längerer Zeit die Nothwendigkeit unterirdischer Führung der Leitungen ergeben; sie wird je länger, je mehr zur Anwendung gelangen müssen, wenn den wachsenden Ansprüchen an die Erweiterungen der Sprechnetze genügt werden soll.

Neben den mechanischen Schwierigkeiten sind in derartigen Fällen aber auch physikalische Hemmnisse zu überwinden, die aus der Zusammenlegung so vieler Leitungen mit Erdanschlufs entstehen. Die nahe zusammengerückten Drähte beeinflussen sich elektrisch in der Weise, dafs die Gespräche in den Nachbarleitungen hörbar werden und dadurch mehr oder weniger der Oeffentlichkeit preisgegeben sind. Ein zuverlässiges Mittel gegen das Mitsprechen ist nur in der Bildung rein metallischer Schliefsungskreise, mit Hin- und Rückleitung, unter Aufgabe des Erdanschlusses zu finden.

Noch störender, als die Lautübertragungen aus einer Sprechleitung in die andere, erweisen sich die Einwirkungen der Starkstromanlagen zur Beleuchtung und Kraftübertragung, namentlich die oberirdischen Zuleitungen für den elektrischen Bahnbetrieb. Auch in Bezug auf diese Anlagen steht das Deutsche Reich den übrigen Ländern Europas voran. Im Reichs-Telegraphengebiet waren nach dem Stande vom 1. September 1897 vorhanden:

in 2995 Orten 9738 Starkstromanlagen;
darunter
8972 mit Gleichstrom-,
475 mit Wechselstrom-,
165 mit gemischtem Betrieb und
126 mit Drehstrombetrieb.

Von diesen Anlagen benutzten
83 die Erde als Rückleitung,
229 besafsen im Wesentlichen unterirdische,
9478 im Wesentlichen oberirdische Leitungen, darunter 3708 solche aus blankem Draht.

Die Gleislänge der elektrischen Bahnen betrug 1356 km; im Bau begriffen oder beschlossen waren aufserdem 997 km.

Die Starkstromleitungen äufsern ihre nachtheiligen Wirkungen auf die Fernsprechanlagen in verschiedener Weise. Am gefährlichsten ist ihr Einflufs beim Eintritt einer unmittelbaren Berührung mit einem Fernsprechdraht; in diesem Falle übertragen sich auf die ganze Sprecheinrichtung alle Gefahren des Starkstroms und treten hier um so verderblicher in die Erscheinung, als die Fernsprechleitungen für andere Stromverhältnisse berechnet sind. Wer einen mit Starkstrom geladenen Draht berührt oder auf sonstige Weise seinen Körper zwischen den Draht und die Erde schaltet, erleidet einen heftigen elektrischen Schlag, der lähmend und je nach Umständen tödtlich wirken kann.

Bei der grofsen Ausdehnung der beiderseitigen Anlagen sind dieser Gefahr sowohl die Fernsprech-Theilnehmer, wie die Beamten der Vermittelungsanstalten und die Leitungsarbeiter ausgesetzt. Für Letztere können selbst an sich wenig bedenkliche Schläge bei Dacharbeiten dadurch verhängnifsvoll werden, dafs sie einen Absturz verursachen.

Ferner erzeugt der Eintritt hochgespannter Ströme in die verhältnifsmäfsig dünnen Fernsprechleitungen in jedem Falle Brandgefahr. In dieser Hinsicht braucht nur an die grofsen Schadenfeuer bei den Vermittelungsämtern in Dortmund und Barmen, sowie aus neuester Zeit an die vollständige Zerstörung der grofsen Fernsprechcentrale in Zürich erinnert zu werden. Kleinere Beschädigungen durch Verkohlen der Drahtumspinnung und Abschmelzung von Apparattheilen kommen häufig vor. Auch die Schmelzsicherungen, mit denen die gefährdeten Sprechleitungen neuerdings ausgerüstet werden, bieten dagegen keinen unbedingt verläfslichen Schutz.

Namentlich sind es die oberirdischen Arbeitsleitungen und Speiseleitungen der elektrischen Eisenbahnen, die sich als in hohem Grade gefahrbringend erweisen. Bei Beleuchtungsanlagen kann man die Bedenken durch Anwendung isolirter Drähte an den Kreuzungsstellen herabmindern; die elektrischen Bahnen mit oberirdischer Stromzuführung dagegen bedürfen der blanken Drähte wenigstens für ihre Arbeitsleitung, die sich durch aufgesattelte Schutzleisten aus Holz oder Rohr nur mangelhaft nach oben isoliren läfst. In den oben erwähnten Fällen war es jedesmal eine Berührung zwischen einer Fernsprechleitung und dem Arbeitsdraht einer elektrischen Eisenbahn, die das Unheil herbeiführte.

Neben den Gefahren für Leib und Gut, die aus einer unmittelbaren Berührung zwischen den Starkstromleitern und den Fernsprechdrähten erwachsen, sind noch die dauernden Beeinträchtigungen des Sprechverkehrs durch elektrische Induction zu berücksichtigen. In dieser Hinsicht erweisen sich die Gleichstromanlagen im Allgemeinen als wenig schädlich; schlimmer dagegen sind die Störungserscheinungen in der Nähe von Wechselstrom- oder Drehstromanlagen, die in den Fernsprechleitungen so starke Geräusche hervorbringen, dafs oft die Verständigung unmöglich wird.

Das zuverlässigste Mittel gegen alle Inductionsstörungen ist die Anwendung rein metallischer Stromkreise, deren Hin- und Rückleitung in möglichst

geringem Abstand neben einander geführt sind, und zwar sowohl für die Starkstrom-, wie für die Fernsprechanlagen. Im Allgemeinen besitzen die Starkstromanlagen für Beleuchtung und Kraftübertragung solche Leitungsanordnung schon jetzt; nur die elektrischen Eisenbahnen mit oberirdischer Stromzuführung und Schienenrückleitung bilden eine Ausnahme und bedrohen gerade deswegen die Sicherheit des Fernsprechverkehrs am empfindlichsten. Um diesen Beeinträchtigungen durch die elektrischen Bahnen auszuweichen, müssen in der Regel gröfsere Verlegungen der Fernsprechlinien oder Umwandlungen der oberirdischen in unterirdische Leitungen vorgenommen werden, wofür allerdings die Kosten nach §. 12 des Telegraphengesetzes dann von den Eisenbahn-Unternehmern zu tragen sind, wenn die Fernsprechanlagen früher vorhanden waren, als die Bahnlinien. Die Regelung der Kostenerstattungspflicht führt jedoch häufig zu Weiterungen und gegenseitigen Hemmungen, die im Interesse der Gesammtheit thunlichst zu vermeiden sind: in zahlreichen Fällen müssen bei den Verhandlungen die Anforderungen der Telegraphenverwaltung, um nicht die Existenz der Starkstromunternehmung finanziell unmöglich zu machen, auf ein Mafs herabgesetzt werden, welches kaum noch ausreicht, um die Sicherheit des Fernsprechbetriebs zu gewährleisten. Hierzu kommt, dafs die Verlegungen oberirdischer Leitungen fast immer eine dauernde Schädigung der Reichskasse zur Folge haben, da sie meist nur auf Umwegen durchführbar sind. Wegen der gröfseren Länge der Linie erwachsen dann höhere Unterhaltungskosten und, bei Anbringung neuer Leitungen, auch erhöhte Herstellungskosten. Eine weitere Schwierigkeit liegt darin, dafs an den Wegen, welche für die Verlegung benutzt werden müssen, der Reichsverwaltung ein unwiderrufliches Recht in der Regel nicht zusteht, und dafs daher der dauernde Bestand der Anlagen vielfach nicht mehr ausreichend sicher gestellt ist.

Wären die Fernsprechanschlüsse doppeldrähtig angelegt, so würden die Bedenken der Parallelführung mit Starkstromleitern wesentlich herabgemindert und die Entwickelung der beiderseitigen Anlagen neben einander erleichtert und gefördert werden. Am sichersten aber entgeht der Sprechbetrieb allen Störungen und Gefährdungen durch die Starkstromanlagen, wenn die Doppelleiter unterirdisch verlegt werden.

Ein weiterer Grund, der das Bedürfnifs zur Einführung des Doppelleitungsbetriebs in den Stadt-Fernsprecheinrichtungen je länger je mehr hervortreten läfst, ist der mächtig anwachsende, in der Richtung nationaler und internationaler Sprechnetze sich entwickelnde Fernverkehr, der in jeder Beziehung zuverlässige, wirkungsvolle Betriebsmittel verlangt. Die günstigen Eigenschaften der rein metallischen Stromkreise: Deutlichkeit und Stärke der Lautübermittelung, Freiheit von Nebengeräuschen, Unempfindlichkeit gegen Störungen durch Induction und Ueberleitung, haben dazu geführt, sie von vorn herein für die gröfseren Fernverbindungen zur allgemeinen Anwendung zu bringen, und die Verbindung der Einzelleitungen zu den Theilnehmerstellen mit den Fernleitungsschleifen durch Inductionsübertragung zu bewirken. Die Uebertragungsvorrichtungen haben indefs mancherlei Nachtheile in Bezug auf die Deutlichkeit der Lautübertragung im Gefolge, welche es erwünscht erscheinen lassen, sie durch Einführung der rein metallischen Schliefsungskreise für die Anschlufsleitungen entbehrlich zu machen.

Der allgemeine Uebergang zum Doppelleitungssystem würde also in betriebstechnischer Hinsicht einen erheblichen Fortschritt bedeuten. Hand in Hand mit dieser Mafsnahme mufs jedoch die ausgedehntere Verwendung unterirdischer Leitungen gehen, weil

sonst durch die Verdoppelung der Drähte eine Ueberlastung der oberirdischen Gestänge unausbleiblich eintreten würde.

Die leichte und im Verhältnifs zu den früheren Kabelpreisen billigere Herstellung war der Grund, für die Fernsprech-Anschlufslinien bisher das System der oberirdischen Einzelleitungen zu bevorzugen, und da die Strafsen der Städte aus Rücksichten des öffentlichen Verkehrs und anderen Gründen nicht unbeschränkt zur Aufstellung von Stangen benutzt werden können, so hat man fast allgemein die Drähte über die Dächer gezogen. Dabei werden die Leitungen an eisernen, mit der Dachconstruction in feste Verbindung gebrachten Rohrständern befestigt. Diese Art der Linienherstellung ist natürlich abhängig von der Genehmigung der Hausbesitzer, und wenn auch über Mangel an Entgegenkommen ihrerseits nicht geklagt werden soll, auch die Verwaltung jedem neu eintretenden Theilnehmer die Verpflichtung auferlegt, die vorbehaltlose Genehmigung des Eigenthümers zur Aufstellung von Stützpunkten auf seinem Grundstück beizubringen, so bleibt doch der Bestand solcher Linien, da sie der Kündigung unterliegen, ein unsicherer.

Auf den Dächern sind zudem die Fernsprechleitungen allen Unbilden der Witterung, der Beschädigung durch Blitzschlag, Stürme, Schneebelastung und Rauhfrost, in hohem Mafse ausgesetzt. Namentlich sind es die beiden zuletzt genannten meteorologischen Erscheinungen, die erfahrungsgemäfs den oberirdischen Leitungen den gröfsten Schaden thun und wiederholt ganze Linienzüge zerstört haben. Die Träger können nicht durchweg so fest angelegt werden, dafs sie den einseitigen Zug einer starken Zahl von Leitungen auszuhalten vermögen: nur wenn die Zugwirkungen nach beiden Seiten sich annähernd aufheben, ist ihre Standfestigkeit gesichert. Sobald dagegen in einem Zwischenfeld die Drähte reifsen, was insbesondere bei grofser Eis- oder Schneebelastung sich ereignet, so brechen oder verbiegen sich nicht nur die zunächst stehenden, sondern auch die folgenden Gestänge, bisweilen auf grofse Entfernungen, und die Leitungen gerathen in Berührung unter einander und mit der Erde. Derartige Katastrophen, die tage-, ja wochenlange Betriebsstörungen zur Folge haben, sind wiederholt vorgekommen, so noch im Anfang dieses Jahres in den Ober-Postdirectionsbezirken Aachen, Düsseldorf und Dortmund. Die Instandsetzungskosten, welche in Folge eines einmaligen plötzlichen Witterungsumschlags entstanden sind, haben allein für den Bezirk Düsseldorf den Betrag von 180 800 Mark erreicht.

Wenn sich hieraus die Nothwendigkeit ergiebt, zur Sicherstellung des Sprechverkehrs in ausgedehntem Mafse von Doppelleitungen mit unterirdischer Führung Gebrauch zu machen, so kann doch aus technischen und finanziellen Gründen das völlige Aufgeben der oberirdischen Fernsprechlinien noch nicht in Frage kommen. Hauptsächlich ist hierfür die Erwägung mafsgebend, dafs die unterirdischen Abzweigungen von den vieladerigen Kabeln zu den Sprechstellen mit allzu grofsen Schwierigkeiten und Kosten verbunden sein würden. Abgesehen davon würden aber auch die Strafsenbauverwaltungen das häufige Aufbrechen des Strafsenpflasters beim Anschlufs neuer Sprechstellen schwerlich gutheifsen. Es kann einstweilen nur die Ersetzung geschlossener oberirdischer Leitungszüge durch Kabellinien ins Auge gefafst werden; für die Zuführungen zu den Sprechstellen müssen nach wie vor die Luftleitungen dienen, deren Bestand sich bei Einführung des Doppelleitungsbetriebs, trotz umfassender Einschaltung von Kabeln, nicht einmal verringern wird.

Bereits seit einem Jahrzehnt sind in den gröfseren Stadt-Fernsprechnetzen, so in Berlin, Hamburg, Dresden u. a., unterirdische Linien, zumeist in Röhren-

strängen, hergestellt worden; dies hat wesentlich zur Erleichterung der Bauausführung, namentlich zur Entlastung der oberirdischen Gestänge in der Nähe der Vermittelungsämter beigetragen. Eine ausgedehntere Anwendung von Kabeln konnte aber unter der Herrschaft des Einzelleitungssystems schon deswegen nicht in Betracht kommen, weil die Sprechfähigkeit der Einzelleitungskabel durch die Inductionserscheinungen beschränkt wird, und auch die zur Bekämpfung dieser Erscheinungen benutzten Mittel auf die Lautübermittelung nachtheilig einwirken. Jede isolirte Ader der Einzelleitungskabel besitzt eine Stanniolhülle, die in Verbindung mit eingelegten Erddrähten aus blankem Kupfer zwar dämpfend auf die Induction einwirkt, zu gleicher Zeit aber das Ladungsvermögen der Leitungen erhöht und dadurch ihre Sprechfähigkeit herabsetzt.

Inzwischen hat die Kabelfabrikation grofse Fortschritte gemacht. Die neueren Typen zu Doppelleitungskabeln besitzen bis zu 224 Aderpaare, die, nur mit Hülfe loser Papierumwickelung isolirt, eine sehr geringe Ladungscapacität aufweisen und völlig inductionsfrei sind. Sofern ihre Verlegung in Rohrsträngen oder Cementkanälen mit Einzellagerung für jedes Kabel geschehen soll, erhalten sie als Bewehrung lediglich einen Bleimantel mit 3 pCt. Zinnzusatz, dem für die Verwendung als Erdkabel noch eine zweite Schutzhülle aus Flacheisendrähten hinzugefügt wird. Augenblicklich finden in Berlin ausgedehnte Versuche statt, um festzustellen, welches System der Lagerung im Strafsenkörper, ob in Eisenröhren, Cementmuffen oder Blöcken mit cylindrischen Durchbohrungen, für die Fernsprechkabel den Vorzug verdient. Längs der Landstrafsen sollen die eisenbewehrten Kabel unmittelbar in die Erde gebettet werden.

Eine Reihe auswärtiger Telephonverwaltungen hat den Doppelleitungsbetrieb bereits eingeführt. Viele Sprechnetze sind ausschliefslich mit doppeldrähtigen Verbindungen angelegt; in anderen wieder ist den Theilnehmern die Wahl gelassen, ob sie ihre Anschlüsse mit einzelnen oder, gegen Entrichtung einer erhöhten Jahresgebühr, mit Doppelleitungen hergestellt haben wollen. Von Jahr zu Jahr wächst die Zahl derer, die sich für die Doppelleitungen entscheiden. Nach dem Jahresbericht der American Bell Telephone Company waren z. B. am 1. Januar 1898 von 325 250 Theilnehmern in den Sprechnetzen der Vereinigten Staaten 146 394, also ungefähr 45 pCt., im Besitz rein metallischer Anschlüsse, ein Beweis dafür, dafs in den Kreisen des amerikanischen Publikums die Vorzüge der Doppelleitungen bereits richtig erkannt und voll gewürdigt werden.

Die vorstehenden Darlegungen werden genügen, um das Bedürfnifs des Uebergangs zum Doppelleitungsbetrieb, unter ausgedehnter Verwendung von Kabellinien, auch für die Reichs-Telegraphenverwaltung erkennen zu lassen. Je später dieser wichtige Schritt gethan wird, um so höher werden die Kosten, welche der Uebergang erfordert, um so empfindlicher auch die Nachtheile des jetzigen Systems sein. In den Sprechnetzen von kleinem und mittlerem Umfang, etwa bis zu 300 Sprechstellen, wird es in der Regel der Auslegung von Kabeln nicht bedürfen, sondern die Verdoppelung der Leitungen in einfacherer Weise lediglich unter Benutzung der vorhandenen oberirdischen Gestänge bewirkt werden können. Zu dieser Kategorie gehören von den am 1. April 1899 voraussichtlich vorhandenen 740 Stadt-Fernsprecheinrichtungen 691, also 93 pCt. mit 57 879 km Leitung.

Der Rest mit 49 Netzen oder 7 pCt. und einem Bestand von 185 056 km Leitung entfällt auf die gröfseren Städte. Hier wird, da die Dachgestänge schon jetzt aufserordentlich belastet sind und eine Verdoppelung der Leitungszahl nicht auszuhalten vermögen, in umfassender Weise zur unterirdischen

Leitungsführung überzugehen sein, wobei auch die bereits vorhandenen Kabel älterer Art nach Bildung von Hin- und Rückleitungen aus den Einzeldrähten Weiterverwendung finden können.

Die Gesammtkosten der in Aussicht genommenen Maſsnahmen dürften, soweit sich dies bei einem derartig ausgedehnten und neuen Unternehmen überhaupt im Voraus berechnen läſst, unter Zugrundelegung der am 1. April 1899 vorhandenen Einzelleitungsanlagen, annähernd auf 20 000 000 Mark zu veranschlagen sein. Hierbei ist vorausgesetzt, daſs beim Beginn der Umwandlung etwa ein Drittel der Länge sämmtlicher Anschluſsleitungen unterirdisch geführt sein wird, während nach der Beendigung von jeder Anlage durchschnittlich zwei Drittel unterirdisch und ein Drittel oberirdisch verlaufen werden.

Gegenüber den Kosten für die Umänderung der Linien und Leitungen werden die Veränderungen an den Apparaten der Theilnehmer und bei den Vermittelungsanstalten keinen groſsen Aufwand bedingen; da überdies mit der Umwandlung des Betriebs nur allmählich vorgegangen werden soll, und beständig neue Theilnehmer hinzutreten, so lassen die alten Apparate zum groſsen Theil sich unverändert aufbrauchen. In erster Linie kommen für die Durchführung des Doppelleitungsbetriebs die groſsen Sprechnetze in Frage, weil hier einerseits die meisten Störungsursachen sich zusammenfinden, andererseits auch der Fernverkehr am meisten entwickelt ist und besondere Sorgfalt beansprucht. Die bestehenden Einrichtungen mittleren und kleineren Umfangs werden dann nach und nach folgen, alle neuen Stadt-Fernsprecheinrichtungen aber künftig von vornherein mit Doppelleitungen ausgerüstet werden.

Die Umwandlungsarbeiten sind auf einen Zeitraum von etwa 8 Jahren zu vertheilen, werden also jährlich einen Betrag von 2 bis 3 000 000 Mark beanspruchen.

---

94. Entscheidung des Reichsgerichts, betreffend die Verpflichtung der Postbeamten zur Prüfung der Eintragungen in Post-Einlieferungsbüchern, sowie darüber, wer als Absender der auf Grund von Post-Einlieferungsbüchern zur Post gegebenen Gegenstände anzusehen ist.

Die Firma N. in N. bedient sich zur Ertheilung der Bescheinigung über die Einlieferung von Postanweisungen eines Post-Einlieferungsbuches. Der bei der Firma beschäftigte Buchhalter St., dem die Führung dieses Buches und die Abgabe der Postanweisungen an die Postanstalt in der Regel oblag, hatte hierbei während mehrerer Jahre in der Weise Unterschleife begangen, daſs er den ihn abfertigenden Postbeamten in zahlreichen Fällen Postanweisungen zur Annahme vorlegte, die, anstatt mit den im Post-Einlieferungsbuch niedergeschriebenen Adressen, mit seiner eigenen Adresse oder mit einer Deckadresse versehen waren. Die Unterschiebungen waren den Annahmebeamten entgangen, weil sie unterlassen hatten, die Aufschriften der ihnen übergebenen Postanweisungen mit den Eintragungen im Post-Einlieferungsbuch zu vergleichen. Die auf die untergeschobenen Postanweisungen eingezahlten Beträge hatte der ungetreue Buchhalter sodann selbst erhoben und die Firma auf solche Weise um den Betrag von 2157 Mark geschädigt. Da die Erstattung der veruntreuten Summe von dem Thäter

nicht zu erlangen war, beanspruchte die Firma Schadenersatz von der Postverwaltung und erhob, als die Verpflichtung hierzu nicht anerkannt wurde, gegen die Postverwaltung Klage. Zur Begründung ihres Anspruchs machte die Firma geltend, dafs der ihr zugefügte Schaden lediglich auf die von den Postbeamten bei der Annahme der Postanweisungen begangenen Versehen zurückzuführen sei; die Unterschleife würden ausgeschlossen gewesen sein, wenn die annehmenden Postbeamten die Aufschriften der Postanweisungen, wie es ihre Pflicht gewesen wäre, mit den in dem Post-Einlieferungsbuch eingetragenen Adressen verglichen und im Fall der Nichtübereinstimmung beider Angaben die Annahme der Postanweisungen verweigert hätten. Eine die Ersatzpflicht der Postverwaltung ausschliefsende Mitverschuldung ihrerseits bei den Unterschlagungen des Buchhalters könne nicht in Frage kommen. Das in erster Instanz zuständige Landgericht in N. erachtete diese Ausführungen für begründet und verurtheilte demgemäfs die Postverwaltung zur Zahlung der beanspruchten Entschädigung. In der Berufungsinstanz erkannte das Kammergericht zwar das Vorliegen der den Postbeamten bei der Annahme der Postanweisungen zur Last gelegten Versehen ebenfalls an, hob aber gleichwohl die erstinstanzliche Entscheidung auf und wies die Klage der Firma N. ab, weil der Buchhalter bei der Einzahlung der Postanweisungen und bei dem Abschlufs des durch sie bewirkten Postanweisungsvertrags Bevollmächtigter der Firma im Sinne der Art. 52, 298 des H. G. B. gewesen, die Firma somit für alles verantwortlich sei, was ihr Vertreter bei dem Abschlufs der Post-Einlieferungsverträge den Vertretern der Postverwaltung — den Annahmebeamten — gegenüber selbst gethan habe. Die von der geschädigten Firma hiergegen eingelegte Revision wurde vom Reichsgericht durch Urtheil vom 9. Mai 1898 für begründet erachtet und die Ersatzpflicht der Postverwaltung endgültig auferlegt. Die Entscheidungsgründe des Reichsgerichts, soweit sie hier in Betracht kommen, lauten, wie folgt.

»Der geltend gemachte Schadensanspruch ist darauf gestützt, dafs den abfertigenden Postbeamten insofern ein Versehen zur Last falle, als sie es unterlassen haben, die in den Post-Einlieferungsbüchern eingetragenen Empfänger mit den Adressaten auf den übergebenen Postanweisungen zu vergleichen, da, wenn solches geschehen wäre, der Versuch des Buchhalters St., die fälschlich auf ihn selbst oder unter Deckadressen ausgestellten Postanweisungen zu unterschieben, mifsglückt, und folglich eine Schädigung der Klägerin abgewendet worden wäre.

Dieser Klagebegründung ist der Berufungsrichter — in Uebereinstimmung mit dem ersten Richter — gefolgt, indem er das behauptete Versehen der Beamten als vorliegend angenommen hat. Seine Annahme ist der Revisionsklägerin günstig und rechtlich nicht zu beanstanden. Sie gründet sich wesentlich auf die nach § 50 des Gesetzes über das Postwesen des Deutschen Reichs vom 28. October 1871 (Reichsgesetzblatt, Seite 347) vom Reichskanzler erlassene Postordnung, deren Vorschriften als Bestandtheile des Vertrags zwischen der Postanstalt und dem Absender gelten. Nach den hier mafsgebenden Vorschriften — § 19 VI und § 32 I der Postordnung vom 11. Juni 1892 (Centralblatt, Seite 430) — hat die Postbehörde dem Absender über den auf die Postanweisung eingezahlten Betrag einen Einlieferungsschein zu ertheilen, und durch den Einlieferungsschein wird die Einlieferung bewiesen, so dafs der Schein diejenige Urkunde darstellt, die zum Ausweis des Vertragsabschlusses zwischen dem Absender und der Postanstalt dient. Im Anschlufs hieran hat der Berufungsrichter ausgeführt:

Da die Postanstalt verpflichtet sei, den Postanweisungsbetrag an den Empfänger auszuzahlen, bilde die Be-

zeichnung des Empfängers einen wesentlichen Bestandtheil des Einlieferungsscheins. Bei der Aufgabe von Postanweisungen ohne Post-Einlieferungsbuch werde der Einlieferungsschein nach dem Inhalt der Postanweisung von dem Postbeamten ausgestellt, der auf der Postanweisung bezeichnete Empfänger von dort abgeschrieben. In die Post-Einlieferungsbücher werde dagegen der Empfänger von dem Absender selbst eingetragen und folglich der Post-Einlieferungsschein von dem Absender und dem Postbeamten gemeinsam hergestellt. Mit der Bescheinigung des Postbeamten in den für sie bestimmten Spalten des Einlieferungsbuches werde die bescheinigte Seite zur öffentlichen Urkunde, und ihr Inhalt beweise den Abschlufs des Postanweisungsvertrags. Schon aus der Bedeutung der Person des Empfängers bei diesem Vertrag ergebe sich für den annehmenden Beamten, ohne dafs es einer besonderen, die Vergleichung anordnenden Dienstvorschrift bedürfe, die Verpflichtung, festzustellen, dafs die in den Einlieferungsbüchern verzeichneten Empfänger identisch seien mit den in den Postanweisungen aufgeführten Adressaten. Diese Verpflichtung habe aber auch noch besonderen Ausdruck gefunden in den den Einlieferungsbüchern vorgedruckten Bemerkungen, nach welchen — Nr. 2, Absatz 3 — der Postbeamte in Spalte 9 zu vermerken habe, unter welcher Nummer die Postanweisung in die Annahmebücher eingetragen sei. Durch diesen Vermerk bescheinige der Postbeamte, dafs eine Postanweisung des nebenbezeichneten Inhalts von ihm angenommen sei. Eine solche Bescheinigung dürfe er aber nicht ausstellen, ohne die Identität der übergebenen Postanweisung in allen ihren Theilen mit den Eintragungen des Post-Einlieferungsbuches durch Vergleichung näher zu ermitteln.

Der Berufungsrichter ist sodann dem ersten Richter auch darin beigetreten, dafs, wenn die Vergleichung der Eintragungen im Einlieferungsbuch mit den übergebenen Postanweisungen eine Abweichung beider von einander ergebe, es als Vertragspflicht des durch seine Beamten vertretenen beklagten Fiscus anzusehen sei, den Abschlufs des Postanweisungsvertrags zu beanstanden und die Annahme des einzuzahlenden Betrags von der Aufklärung der Abweichung abhängig zu machen, da der Absender nach den angezogenen Bestimmungen der Postordnung Anspruch auf einen die thatsächliche Einlieferung beweisenden Einlieferungsschein habe, und dafs ferner in der Nichterfüllung dieser Verpflichtung ein die den Beklagten vertretenden Beamten bei Eingehung des Postanweisungsvertrags treffendes Verschulden zu finden sei, das an sich den Schadensersatzanspruch begründe, da der Klägerin nach Lage der Sache jedes Mittel gefehlt habe, die von St. begangenen Betrügereien zu entdecken. Auch insoweit ist die Entscheidung der Revisionsklägerin günstig und rechtlich nicht zu beanstanden.

Dagegen ist der Berufungsrichter den weiteren Annahmen des ersten Richters, insbesondere der Annahme, dafs eine die Ersatzpflicht des Beklagten ausschliefsende Mitverschuldung der Klägerin nicht vorliege, nicht gefolgt. Nach seiner Ausführung beruht die Auffassung des ersten Richters auf einer Verkennung der Stellung, die der Buchhalter St. bei der Abschliefsung der Postanweisungsverträge eingenommen habe. In dieser Hinsicht ist erwogen:

Der Postanweisungsvertrag werde durch Uebergabe der Postanweisung und des in ihr bezeichneten Geldbetrags geschlossen. Derjenige, der die Postanweisung aufgebe, sei der Einlieferer. Mit ihm schliefse der den Postfiscus vertretende Beamte den Postanweisungsvertrag ab; ihm übergebe der annehmende Beamte den Einlieferungsschein. Einlieferer der Postanweisungen sei unstreitig in allen hier in Rede stehenden Fällen St.

gewesen. Dieser habe zuerst die Eintragungen der Adressaten, an die die Klägerin Geld habe senden wollen, in die Einlieferungsbücher im Auftrag der Klägerin bewirkt; ihm seien sodann die Einlieferungsbücher mit den abzusendenden Geldbeträgen übergeben; er habe endlich die Postanweisungsverträge durch Einzahlung der Geldbeträge abgeschlossen. Welche Stellung St. sonst im Geschäft der Klägerin bekleidet habe, sei gleichgültig, jedenfalls sei er bei der Einzahlung der Postanweisungen und dem Abschlufs der durch sie bewirkten Postanweisungsverträge Bevollmächtigter der Klägerin im Sinne der Artikel 52 und 298 des Handelsgesetzbuchs gewesen. Hieraus folge, dafs die Klägerin für alles verantwortlich sei, was ihr Vertreter bei dem Abschlufs der Postanweisungsverträge den Vertretern des Beklagten gegenüber selbst gethan habe, so dafs die rechtliche Stellung der Postbeamten zum Beklagten dieselbe sei, wie die des St. zur Klägerin. St. habe aber die mit ihm contrahirenden Postbeamten wissentlich getäuscht, und die Haftung für dieses dolose Verhalten ihres Bevollmächtigten könne die Klägerin dem Beklagten nicht zuschieben. Für die Beurtheilung seien die privatrechtlichen Normen mafsgebend. Wenn nun auch auf Seite der Vertreter des Beklagten eine *culpa in contrahendo*, die als mäfsiges Versehen gelten müsse, vorliege, so stehe doch dem andererseits der auf Herbeiführung der Ausstellung einer unrichtigen Einlieferungsbescheinigung gerichtete Vorsatz des mit der Einlieferung der Postanweisungen Beauftragten der Klägerin entgegen. Das überwiegende Mitverschulden des Vertreters der Klägerin schliefse aber nach §§ 18 fg. Theil I, Titel 6 des Allgemeinen Landrechts die Geltendmachung eines Schadensersatzanspruchs und der den Vertretern des Beklagten zur Last gelegten geringeren Verschuldung aus. Unerheblich sei es, ob St., wie es die Klägerin bezeichne, nur Bote gewesen sei. Die Postanstalt habe bei regelmäfsigem Ablauf der Geschäfte überhaupt kein Interesse daran, den Absender selbst kennen zu lernen. Der Vermerk des Namens des Absenders auf dem Abschnitt der Postanweisung, wie auf dem der Packetadresse, sei zur Documentirung von Verbindlichkeiten der Post nicht bestimmt. Diese contrahire mit dem Einlieferer. Sei dieser nicht der Absender selbst, so gelte er als dessen Beauftragter; Arglist und Verschulden des Bevollmächtigten bei Eingehung des Vertrags seien aber auch vom Principal zu vertreten. Die gegentheilige Auffassung würde dahin führen, dafs der wissentlich und vorsätzlich veranlafste Irrthum beim Vertragsabschlufs, entgegen der Bestimmung des § 84, Theil I, Titel 4 des Allgemeinen Landrechts, rechtserzeugend wäre.

Auch der vom ersten Richter getroffenen Feststellung des Kausalzusammenhanges zwischen dem Verschulden der Beamten und dem Schaden der Klägerin ist der Berufungsrichter entgegengetreten. Wenn auch die Annahmebeamten — so ist ausgeführt — die mangelnde Uebereinstimmung der Adressen durch die ihnen obliegende Vergleichung ermittelt hätten, so folge daraus noch nicht, dafs die deswegen eingetretene Beanstandung zur Kenntnifs der Klägerin gelangt wäre; der Postbeamte würde in diesem Falle die Postanweisung wiederum nur dem Einlieferer, also St., zur Abänderung zurückgegeben haben; eine Verpflichtung der Postanstalt, der Klägerin selbst oder einem ihrer Angestellten hiervon Mittheilung zu machen, habe für die nur mit dem Einlieferer verkehrende Postanstalt nicht bestanden.

Diese Ausführungen werden von der Revision mit Recht angefochten.

Dem Berufungsrichter kann darin beigepflichtet werden, dafs die Postanstalt im Allgemeinen kein Interesse hat, den Absender kennen zu lernen; dies gilt, ebenso wie für den Postbeförderungsverkehr, auch für den

Postanweisungsverkehr. Der der Postanweisung oder der Postpacketadresse angefügte »Abschnitt«, der, wie die dort vorgedruckten Worte ergeben, auch zur Angabe des Namens, des Wohnorts und der Wohnung des Absenders dient, ist zu Mittheilungen des Absenders an den Empfänger und insbesondere dazu bestimmt, diesen über die Person des Absenders in Kenntnifs zu setzen. Sein Inhalt betrifft daher vornehmlich das Verhältnifs der Personen unter einander, zwischen denen die Geldsendung stattfindet. Für die Postbehörde könnte die Bezeichnung des Absenders auf dem Abschnitt nur von Bedeutung sein, wenn die Postanweisung nicht bestellbar ist und deshalb die Rückzahlung des Geldes an den Absender erfolgen müfste. In diesem Falle würde, wenn der Absender nach Namen und Wohnort auf dem Abschnitt bezeichnet ist, das in der Postordnung § 46 V vorgeschriebene Ermittelungsverfahren umgangen oder vereinfacht werden können.

Auch insoweit ist dem Berufungsrichter beizustimmen, dafs bei einer einzelnen Postanweisung, deren Aufgabe ohne Einlieferungsbuch erfolgt, der Einlieferer als Absender und damit rechtlich als die Person anzusehen ist, die mit der Postanstalt den Postanweisungsvertrag schliefst. Der Vertragsschlufs vollzieht sich durch die Uebergabe der Postanweisung und die Einzahlung des Geldes einerseits, und die Aushändigung des Post-Einlieferungsscheins andererseits, und der Besitz des letzteren bildet für die Postanstalt, sofern sie nicht ein Interesse hat, das Gegentheil darzuthun, den Ausweis für die Person des Einlieferers (vergl. § 46 II der Postordnung). Anders verhält es sich dagegen bei den unter Zugrundelegung eines von der Postanstalt ausgegebenen Post-Einlieferungsbuches geschlossenen Postanweisungsverträgen. Diese Bücher sind von der Postanstalt auf den Namen einer bestimmten Person, hier der klagenden Handelsgesellschaft, ausgestellt und dieser zur Benutzung ausgehändigt. Die Bücher bezeichnen sich auf dem Titelblatt als »Post-Einlieferungsbuch über die von der Firma .... zur Post eingelieferten Werth- und Einschreibsendungen, sowie Postanweisungen und Postnachnahmesendungen«, und darunter steht die Bescheinigung der betreffenden Postanstalt: »Dieses Buch ist der genannten Firma zur Benutzung ausgehändigt am .... Dasselbe besteht aus .... mit laufenden Ziffern bezeichneten Seiten«. Danach kann bei den auf Grund des Einlieferungsbuchs erfolgenden Einzahlungen für die Postbehörde ein Zweifel über die Person des Absenders nicht bestehen. Absender ist derjenige, auf dessen Namen das Einlieferungsbuch von Seiten der Postanstalt ausgefertigt, und dem es durch diese zur Benutzung übergeben ist. Dieselbe Person schliefst auch mit der Postanstalt den Postanweisungsvertrag ab. Dies ist im gegenwärtigen Fall die Klägerin und nicht St., der nur im Auftrag der Klägerin die Einlieferung besorgen sollte, gewesen. Der Vertragsschlufs vollzieht sich auch in solchem Falle in anderer Weise, wie bei der Einlieferung einer einzelnen Postanweisung. Der, auf dessen Namen das Einlieferungsbuch ausgefertigt ist, also der Absender, trägt in das Buch unter laufender Nummer die Geldempfänger nach Namen und Wohnort und die zu zahlenden Geldbeträge ein oder läfst diese Eintragungen bewirken; die von ihm mit der Einlieferung beauftragte Person legt das so ausgefüllte Buch mit den Postanweisungen der Postanstalt vor und zahlt die Geldbeträge ein, und der sie abfertigende Postbeamte bescheinigt in dem Buche den Eingang der der Eintragung entsprechenden Postanweisungen und den Empfang der Gesammtsumme der zu versendenden Gelder. Wie von der Revision zutreffend ausgeführt wird, ist in der seitens des Absenders bewirkten Eintragung in das Buch in klarer Weise der Wille des Absenders zum Ausdruck gelangt, an welche

Personen die Absendung des Geldes erfolgen solle. Dieser Willensäufserung gegenüber besteht die Verpflichtung der Postanstalt, nur solche Postanweisungen anzunehmen, die der Eintragung im Einlieferungsbuch entsprechen, und wenn die Postanstalt dieser ihr als vertragsschliefsendem Theile obliegenden Pflicht nicht genügt, sondern, der von ihr ertheilten Bescheinigung entgegen, eine mit einer anderen, als der in der Eintragung angegebenen Adresse versehene Postanweisung annimmt, und in Folge dessen die Auszahlung des Geldes an eine unrichtige Person erfolgt, so ist der dadurch dem Absender erwachsende Schaden durch das Verschulden der Postbehörde verursacht. Dem ausdrücklich erklärten Willen des Absenders gegenüber wird auch die Schadensersatzpflicht der schuldigen Person dadurch nicht ausgeschlossen, dafs, wie im vorliegenden Fall, der Einlieferer in betrüglicher Absicht unrichtige Postanweisungen untergeschoben und in dieser Weise die annehmenden Postbeamten getäuscht hat. Unter den gegebenen Verhältnissen unterliegt dieser Fall, in dem sich der Einlieferer eines dolosen Verhaltens schuldig gemacht hat, keiner anderen Beurtheilung, wie der Fall, in welchem in Folge eines auch nur geringen Versehens eine Verwechselung der Postanweisungen stattgefunden hat, oder in Folge eines Zufalls eine unrichtige Postanweisung untergelaufen ist. Die Verletzung der Vertragspflicht begründet für sich die Verbindlichkeit zum Schadensersatz. Ohne deren Eintritt würden die unrichtigen Postanweisungen nicht angenommen worden sein.

Aus diesen Ausführungen ergiebt sich zugleich die Hinfälligkeit der weiteren, von der Revision gleichfalls bemängelten Annahme des Berufungsrichters, dafs es an dem ursächlichen Zusammenhang zwischen dem Verschulden der Postbeamten und dem Schaden der Klägerin fehle. Wie oben hervorgehoben, würde der Schaden nicht entstanden sein, wenn die betreffenden Postanweisungen, deren Unrichtigkeit sich bei einer Vergleichung mit dem Einlieferungsbuch ergeben mufste, zurückgewiesen, die Geldbeträge nicht angenommen und die Bescheinigungen nicht ertheilt wären. Dafs die Postbehörde nicht verpflichtet war, die Klägerin von der Unterschiebung unrichtiger Postanweisungen in Kenntnifs zu setzen, ist als richtig anzuerkennen. Der Schaden ist aber nicht in Folge der Unterlassung einer solchen Mittheilung, sondern dadurch verursacht, dafs die unrichtigen Postanweisungen entgegengenommen sind und unter Zugrundelegung derselben der Postanweisungsvertrag geschlossen ist.«

93. Ceylon.

Ceylon, die viel gerühmte »Perlen- und Zimmt-Insel«, zeigt eine von Süden nach Norden sich verschmälernde birnförmige Gestalt, die man poetisch mit einer Perle verglichen hat, welche als Schmuck der Halbinsel Vorderindiens angehängt ist. Ihre Länge beträgt 437, die Breite 221,80 km, der Flächeninhalt 64 000 qkm, d. i. die zehnfache Gröfse des Grofsherzogthums Oldenburg. Die Insel hängt durch die Adamsbrücke — eine Reihe von Felsenriffen, die Brückenpfeilern gleichen, — mit dem Festland zusammen; der geologische Bau des Landes entspricht dem südlichen Theil Vorderindiens.

Der nördliche Theil der Insel besteht der Hauptsache nach aus Meeres-

sand, weiter südlich aus niedrigem, theilweise sumpfigem Flachland, aus dem sich nur hin und wieder kurze, niedrige Hügel- und Bergketten erheben. Die südliche Hälfte der Insel enthält dagegen wirkliches Hochgebirgsland, das, nur längs der Küste von einer Lagunen bildenden Zone flachen Landes umgeben, etwa 9000 qkm bedeckt und mit etwa 100 Bergspitzen eine Höhe von 2536 m (Pedurutallagalla) erreicht. Hier erhebt sich auch der kühne Kegel des Adams-Pik (2250 m), des heiligen Berges fast der gesammten Bewohner Asiens.

Ceylon hat eine mehrtausendjährige Geschichte. Religion, Sitten und Gebräuche seiner Bewohner, sowie die wunderbare tropische Natur des Landes bieten ein vielseitiges Interesse. Die nachfolgenden Schilderungen beruhen im Wesentlichen auf einem im Verlag von Schall & Grund, Berlin 1897, erschienenen Reisewerk von Emil Schmidt in Leipzig, der die Insel im Jahre 1895 zum Zweck ethnologischer und anthropologischer Studien besucht und Land und Leute mit scharfem Blick beobachtet hat.

Schmidt, welcher Ceylon als den »geklärten und verschönerten Auszug der ganzen indischen Welt« bezeichnet, landete am 8. September mit dem Norddeutschen Lloyddampfer »Salier«, der jetzt an Spaniens Küste auf dem Meeresgrund ruht, im Hafen von Colombo. Da seine Ankunft während des Südwestmonsun in die tropische Regenzeit fiel, scheinen seine Erwartungen über das sagenumwobene Eiland, die Stätte des verlorenen Paradieses, zunächst etwas enttäuscht worden zu sein. Denn in sichtlich herabgedrückter Stimmung, aber nicht ohne Humor, erzählt er, dafs in der feuchtwarmen, drückenden Treibhausluft unmittelbar nach seiner Landung »ganze Schimmelwälder aus den Schuhen und Stiefeln herauswuchsen, in den Koffern üppige Schimmelrasen sprofsten und gummirte Etiquetten zu harten, untheilbaren Klumpen sich zusammenballten«. Diese üppige Vegetation in Schuhen und Stiefeln erscheint aber nicht so verwunderlich, wenn wir weiter hören, dafs nach den Zeitungsberichten in der ersten Woche seines Aufenthalts auf Ceylon, bei einer Durchschnittstemperatur von 28° C., nicht weniger als 530 mm Regen gefallen waren, d. i. eine Regenmenge, die etwa dem Jahresdurchschnitt der Niederschläge im nordöstlichen Deutschland entspricht. Nach kurzer Rast und noch während des ununterbrochen herabströmenden tropischen Regens begab sich Schmidt mit der Bahn ins Hochgebirge nach Kandy, fuhr von hier mit den landesüblichen, zweirädrigen Ochsenkarren über den Ostrand des Gebirges zu den Niederlassungen der »wilden Weddas« nach Nilgala und Wewatte, und alsdann quer durch die ganze Insel nach Battikaloa an der Ostküste. Hier nahm er eine Untersuchung der »Küstenweddas« vor und kehrte darauf zu Schiff um die Ost- und Südküste Ceylons herum nach Colombo zurück.

Bevor wir seine Eindrücke über Land und Leute des Näheren schildern, erscheint uns ein kurzer geschichtlicher Rückblick über Ceylon und seine Bewohner am Platze.

Während das Festland von Vorderindien die umliegenden Völkerstämme von Nah und Fern immer und immer wieder zu Einbrüchen verlockte, welche die Geschicke Indiens fortgesetzt in tiefgehendster Weise beeinflufsten, ist die Geschichte der Insel Ceylon, dank ihrer Isolirung, in viel gleichmäfsigeren Bahnen verlaufen. Die Indier waren niemals eine Einheit, weder politisch noch religiös; das singhalesische Königreich der Insel Ceylon hat sich dagegen im Laufe der Jahrtausende in seinen staatlichen Einrichtungen, in Gesellschaft und Religion im Wesentlichen unverändert erhalten. Der standhaften Dauer des Königthums und des religiösen Bekenntnisses mit seinem scharf ausgeprägten Mönchswesen verdankt die Nachwelt Chroniken, die in fast einzig dastehender Weise und lückenloser Folge von mehr als zwei Jahrtausenden singhalesischer Geschichte berichten.

Alle buddhistischen Geschichtswerke gehen über die historische Zeit hinaus in das Reich der Tradition und Legende. Am Beginn der Geschichte Ceylons steht die Eroberung des Landes durch fremde, halb-arische Einwanderer aus dem nördlichen oder mittleren Indien. Dort herrschte in Sihapura, der Hauptstadt des Landes Lala, der Begründer der Löwendynastie, der Löwentödter Sihabahu. Sein ältester Sohn Widschaya (Sieg), ein Mann von gewaltthätiger Sinnesart, landete unter dem Schutze des Gottes Wischnu auf der Insel Lanka, die von nun an den Namen des Löwengeschlechts Sinhala (Ceylon) trug, und überwand dort unter Abenteuern, die lebhaft an die Begegnung des Odysseus mit der Circe erinnern, mit Hülfe einer eingeborenen Zauberin, Kuweni, die wilden halb barbarischen Bewohner des Landes. Da er ohne legitime Söhne starb, folgte ihm sein Bruder Panduwasudewa, der eigentliche Stammvater der singhalesischen Dynastie des »grofsen Geschlechts«.

Die neuen Ankömmlinge siedelten sich nicht in dem landschaftlich schöneren, noch heute in unerschöpflicher Fruchtbarkeit prangenden südlichen Theil der Insel an, sondern in dem ebenen und wasserarmen Norden. Die Folge war die Cultivirung der unfruchtbaren, trockenen Landstrecken des Nordens durch unübertroffene Bewässerungsanlagen (Stauseen), deren Trümmer noch heute unsere Bewunderung erregen.

Um die Mitte des ersten Jahrtausends vor unserer Zeitrechnung trat Buddha »der Erleuchtete« auf, dessen Lehre für Ceylon und seine Bewohner bis zum heutigen Tag mafsgebend geblieben ist. Buddha schlofs sich in seiner Lehre unmittelbar an die Philosophie der zeitgenössischen Brahmanen an. »Geboren werden, leidend schuldvoll zu leben und zu sterben, das ist der Kreislauf, der sich immer und immer wiederholt; denn auch der Tod bedeutet nur Wiedergeburt zu neuem Leiden (Seelenwanderung). Das gröfste, das einzige Glück ist, vom Leiden befreit zu werden. Aber das kann nur erreicht werden durch gänzliches Vernichten des Durstes nach Leben, d. h. alles Begehrens. In dem Augenblick höchster Erkenntnifs, der Erleuchtung, in dem Augenblick absoluter Wunschlosigkeit, vollkommener Losgelöstheit von allem Irdischen wird die lange Kette der Wiedergeburten, der ursächliche Zusammenhang von Schuld und Bufse, aufgehoben. Alles Irdische ist für immer erloschen, verweht alle Leidenschaft, alles Fürchten, alles Wünschen; das Dasein ist in das »Nichts«, in das Nirwana eingegangen.« Dies war der Grundgedanke seiner Lehre.

Die aus der Asche des Scheiterhaufens aufgesammelten Ueberreste seiner Gebeine wurden unter die verschiedenen Staaten Vorderindiens, in denen seine Lehre Eingang gefunden hatte, vertheilt und bilden, da der Buddhismus eine Götterverehrung nicht kennt, als »heilige Reliquien« noch heute den eigentlichen Gegenstand des ganzen Cultus.

Die Lehre Buddhas würde, wie so viele andere religiöse Systeme jener und späterer Zeiten, kaum eine gröfsere Bedeutung erlangt haben, wenn sie nicht in Asoka, dem mächtigen und einflufsreichen König von Magadha (263 bis 222 v. Chr.), einen glühenden Verehrer gefunden hätte. Dieser indische Fürst schickte Hunderte von Missionaren in alle Lande, um die Lehre von der »Erlösung durch Erlangung des Nirwana« der ganzen Welt zu Theil werden zu lassen. Sein eigener Sohn Mahinda begab sich nach Ceylon und begegnete hier in dem singhalesischen Herrscher Dewanampiya Tifsa, der »Götterwonne«, einem gleichgesinnten Geist, der der Mission Mahindas die opferfreudigste Aufnahme bereitete.

Bis zu jener Zeit berichten die Chroniken nichts von aufsergewöhnlichen politischen Schwierigkeiten; aber schon kurze Zeit nach dem Tode des letztgenannten Herrschers begann der fast

zweitausendjährige Kampf mit den Südindiern, den Tamilen, um die Herrschaft über die Insel. Elara, der Fürst von Tschola an der Koromandelküste (205 bis 161 v. Chr.), eroberte die nördliche Hälfte der Insel, das Flachland; die südlichen Provinzen blieben im Besitz der angestammten Könige, welche dem Tamil-Herrscher jedoch Tribut zahlen mufsten. Die Invasion der Tamilen erstreckte sich auch in späterer Zeit immer nur auf die flache Nordhälfte der Insel, das eigentliche »Königsland« mit der Hauptstadt Anuradhapura. Die von dort vertriebenen singhalesischen Herrscher flüchteten nach jedesmaligem Unterliegen in die Berge, wo sie in der Natur des Landes und in der Kraft der dortigen Bewohner Rückhalt fanden. Bei den stets wechselnden politischen Verhältnissen warfen sie sich zu geeigneter Zeit an der Spitze der Hochländer wieder auf den Feind, überwältigten ihn und gewannen alsdann das Königsland und die Hauptstadt zurück.

Fast alle Könige der »Löwendynastie« waren Freunde des Buddhismus, die die Klöster mit Gaben und Stiftungen überhäuften. Insbesondere zeichnete sich in dieser Beziehung der ritterliche König Duttha Gamani (161 bis 137 v. Chr.) aus, der, nach Niederwerfung der tamilischen Heere und Vertreibung der Feinde aus dem Lande, die Mönchsorden und Klöster in wahrhaft königlicher Weise auszeichnete und beschenkte. Nach den alten Chroniken errichtete er u. A. zum Andenken Buddhas das grofse Marikawatti-Kloster mit einem Reliquienmonument (Dagoba), das alles bisher Dagewesene an Pracht übertraf. Der glänzendste Bau aber, der den Mönchen überwiesen wurde, war der auf 1600 mit Erzplatten bekleideten Granitpfeilern ruhende Eisenpalast Lohapasada. Wiederholt von den Tamilen geplündert und niedergerissen, auch wohl von Erdbeben in Trümmer gelegt und oft wieder aufgebaut, ist der Eisenpalast noch heute eine der hervorragendsten Ruinen der alten singhalesischen Hauptstadt. Demselben Herrscher wird auch die Erbauung des Ruwanweli-Dagoba zugeschrieben, ein bis in unsere Tage, durch mehr als zwei Jahrtausende, erhaltenes und heute noch aufs Höchste verehrtes Heiligthum des Buddhismus.

Es gehörte zu den regelmäfsigen guten Werken der Herrscher Ceylons, dafs sie den Brüderschaften ganze Seen mit allem durch sie bewässerten Land und den dazu gehörigen Dörfern zum Geschenk machten, und allmählich häufte sich in der Hand der Kirche ein grofser, ja vielleicht der gröfste Theil des Grundbesitzes der ganzen Insel. Wohl hatte der Mönch das Gelübde der Armuth abgelegt und blieb auch diesem treu, aber die Klöster als Ganzes hatten gegen die Annahme solcher reichen Landschenkungen nichts einzuwenden. Nicht zum Geringsten, so versichern die alten Geschichtsschreiber, verdankte das Land seine Blüthe der Weisheit seiner Fürsten, welche die Grundlage alles Gedeihens unter diesem Himmelsstrich, das Wasser, in Tausenden von künstlichen Seen und Teichen gesammelt hatten und hiermit die Erde zu immer neuem Segen und immer reicheren Ernten befruchteten. Denn fast von jedem König wird berichtet, dafs er im Norden der Insel Stauseen in grofser Anzahl angelegt und damit grofse Strecken Landes der Wildnifs abgerungen und der Cultur gewonnen habe.

Mit Maha Sena (277 bis 304 n. Chr.) starb das »grofse Geschlecht« aus. Immerhin waren die ersten Jahrhunderte nach dessen Erlöschen zunächst noch Jahre des Gedeihens für Ceylon und für den Buddhismus. Aber sie bargen schon die Keime in sich für das Elend, das von der Mitte des ersten Jahrtausends unserer Zeitrechnung an über das singhalesische Reich hereinbrechen sollte. Auf der einen Seite reizten die in den Klöstern und Reliquientempeln angesammelten unermefslichen Reichthümer fortgesetzt die Beutegier der kriegslustigen Nachbarn, auf der anderen trug gerade die üppige Entwickelung des Buddhismus mit seinem

weltentfremdenden Mönchswesen und dem Glauben an das völlige Erlöschen der Existenz (Nirwana) dazu bei, die Wehrkraft des Landes zu schwächen und das Nationalbewufstsein seiner Bevölkerung herabzudrücken. Dazu kamen nach dem Erlöschen der Löwendynastie im Jahre 304 fortwährende innerpolitische Schwierigkeiten und blutige Bürgerkriege, bei denen tamilische Söldnerscharen oft den Ausschlag gaben. So gerieth das Land allmählich in Verfall. Die Thatsache, dafs von 19 auf einander folgenden Herrschern Ceylons zwischen 463 und 640 nicht weniger als 14 durch Mord endeten, zeigt die Schwäche und Unsicherheit des singhalesischen Reichs in diesem Abschnitt der Geschichte. Das Mafs des Unglücks wurde voll durch immer häufiger werdende Einfälle des Erbfeindes, der Drawidavölker Südindiens. Jahrhundertelang brachten sie unsägliches Elend über das singhalesische Reich, das nach und nach in eine Reihe kleiner und kleinster Staaten zerfallen war.

Da gelangte Parakrama Bahu I. (1164 bis 1197) zur Regierung, den die Geschichtsschreiber jener Zeit »den gröfsten König von allen nennen, die auf dem singhalesischen Thron safsen«. In aller Stille traf er kriegerische Vorbereitungen, und planmäfsig vorbereitet überwand er nach und nach die andern kleinen Staaten und machte sich zum Herrn der ganzen Insel. Gröfser noch, als diese kriegerischen Erfolge, waren die Segnungen des Friedens, die er seinem Lande spendete, das bald auf einer Höhe stand, die es früher selbst unter den Königen des »grofsen Geschlechts« nie erreicht hatte. Doch nur allzuschnell, unmittelbar nach dem Tode des grofsen Königs, trat der Verfall des Landes wieder ein. Königsmord und Aufruhr waren von Neuem an der Tagesordnung, und die einzelnen Provinzen fielen vom Reiche ab. Die alten Feinde aus dem Tamilland kamen wieder, und zwar immer häufiger und in immer gröfseren Schaaren, und der mit so viel Energie und Zähigkeit der Natur abgerungene nördliche Theil der Insel, das mit Tausenden von künstlichen Seen und Teichen genährte »Königsland«, wurde nach und nach zur menschenleeren, fieberverpesteten Einöde. In der Mitte des 2. Jahrtausends n. Chr. war das ehemals so stolze singhalesische Reich auf den südlichen Theil der Insel zusammengeschrumpft. Ueber dieses Land regierten wohl dem Namen nach Parakramas schwächliche Nachfolger, die bereits um das Jahr 1400 ihre Residenz nach Kotta, dicht bei Colombo, verlegt hatten, in Wirklichkeit aber war es in eine Anzahl kleinster Feudalstaaten zersplittert, die fast ganz unabhängig von dem in Kotta residirenden Schattenkönig waren.

Um diese Zeit trat ein Ereignifs ein, das eine völlige Umwälzung aller bisherigen Verhältnisse herbeiführte: am 20. Mai 1498 hatten Vasco de Gamas Schiffe an der Malabarküste vor Kalikut Anker geworfen. Die Portugiesen hatten den Seeweg nach Indien entdeckt, das sie von nun an mit rücksichtsloser Energie auszubeuten trachteten. Im Jahre 1517 segelte eine portugiesische Expedition von Goa nach Ceylon, um in Colombo eine befestigte Faktorei zu gründen und gleichzeitig von diesem Platze aus nach der im Centrum ihres neuen Handelsgebiets gelegenen Perlen- und Zimmt-Insel ihre Hand auszustrecken. Die nun folgenden grausamen Kämpfe zwischen den Portugiesen und den schwachen singhalesischen Königen zu schildern, die inzwischen das in den Bergen gelegene Kandy zu ihrer Hauptstadt erwählt hatten, ist hier nicht der Ort. Hin und her schwankte die Wagschale des Erfolgs, und unerhörte Grausamkeiten, an Freund und Feind verübt, können selbst die portugiesischen Geschichtsschreiber nicht von ihren Landsleuten verschweigen. — Und was war der Erfolg aller dieser blutigen Kämpfe und entsetzlichen Greuel? Ein anderthalb Jahrhunderte dauernder Krieg, der den Portugiesen mehr kostete, als ihnen der Handel

einbrachte, um dessen willen er geführt wurde. Nur die Häfen waren in ihrem dauernden Besitz, und nur hinter den am günstigsten gelegenen Orten Colombo und Point de Galle lieferte ein schmaler Streifen Landes die werthvollen Producte Indiens, die mit dem Schwerte in der Hand gesammelt und unter den Kanonen der Festungen verschickt werden mufsten.

Die Vernichtung des arabischen Handels und die Alleinherrschaft der Portugiesen in den indischen Meeren hatten, wie bekannt, die weitgehendsten Folgen für die gesammten wirthschaftlichen und politischen Verhältnisse in Europa. Die Macht und der Reichthum der italienischen Handelsrepubliken ging zu Grunde, und zum Stapelplatz für all' die kostbaren Producte der indischen Welt wurde Lissabon, wo die Schiffe aller europäischen Nationen sich einfanden, um die werthvollen Frachten in Empfang zu nehmen. Besonders waren es die Holländer, die zunächst den gröfsten Theil des Zwischenhandels nach den nördlichen Ländern Europas in die Hand nahmen, die Ursprungsländer der werthvollen Gewürze selbst aufsuchten und den Portugiesen in kurzer Zeit die Quelle ihrer Macht entrissen.

Schon im Jahre 1602 landete Joris van Spilbergen mit zwei Schiffen an der Ostküste der Insel, um dem Herrscher von Kandy ein Bündnifs gegen die Portugiesen anzutragen. Von den Singhalesen mit offenen Armen empfangen, kam es bereits 1609 zum Abschlufs eines Bündnifsvertrags zwischen diesen und den Holländern gegen die verhafsten Portugiesen. Die Holländer fanden nur schwachen Widerstand, und eine portugiesische Festung Ceylons nach der anderen fiel in ihre Hände, — zuerst Battikaloa und Trinkomali im Osten, Point de Galle im Süden, Colombo im Westen und zuletzt im Jahre 1658 Dschaffna im Norden der Insel.

Wie früher die Portugiesen, so verhängten jetzt die Holländer das strengste Monopol über alle Producte der Insel, und wie ihre Vorgänger waren auch sie durch die Feindseligkeiten der Kandyer auf schmale, hinter ihren Festungen versteckte Landstriche beschränkt. Hier entstanden unter den Kanonen der Festungen die berühmten, mit ängstlicher Sorgfalt und Eifersucht gehüteten »Zimmtgärten«. Neben dem Zimmt bildeten die anderen Gewürze des Landes (Pfeffer, Muskatnufs, Kardamom) und die Betelnufs den Hauptartikel des Handels.

Ein abermaliger Wendepunkt in der Geschichte Ceylons vollzog sich, als der britische Gouverneur von Madras, Lord Hobart, im Jahre 1795 eine Flotte der ostindischen Compagnie nach Ceylon entsandte, und sämmtliche Festungen der Insel fast ohne Schwertstreich in die Hände der Engländer fielen. Im Jahre 1798 wurden die eroberten Festungen der britischen Krone unmittelbar unterstellt. 1815 ging die gesammte Insel in ihren Besitz über. —

In der Geschichte Ceylons treten uns seit alter Zeit drei Völkerschaften entgegen: die ureingeborenen Weddas, die noch in historischer Zeit aus dem Norden Vorderindiens eingewanderten Singhalesen und die später von Südindien herübergekommenen, den letzteren feindlichen Tamilen.

Weddas und Tamilen haben in ihren Körpereigenschaften viel Gemeinsames. Beide gehören zu den Rassen von dunkelbrauner Färbung; geringere Verschiedenheiten in der Hautfärbung kommen sowohl bei den Weddas, als bei den Tamilen vor. Die Singhalesen, ein Mischvolk halb-arischer Abkunft, unterscheiden sich von den dunkler gefärbten Mitbewohnern der Insel, mit denen sie die längliche Kopfform gemein haben, durch ihre gröfsere Körperhöhe, durch geringere Pigmentirung der Haut (ihre Farbe ist hellbraun oder hell-bräunlichgelb) und des Auges (Regenbogenhaut hellbraun), durch eine gröfsere und schmalere Nase, sowie durch reichlicheres Körper- und Barthaar. Von den übrigen Rassengruppen der

Insel aus neuerer Zeit zeigen die aus europäischem und ceylonischem Blute gemischten Eurasier oder Burghers, sowie die Indo-Araber eine Mischung der körperlichen Merkmale ihrer Eltern. Bei den letzteren macht sich gelegentlich ihre Abkunft durch das Hervortreten semitischer Züge bemerklich.

Die Volkszählung von 1891 ergab auf Ceylon 3 007 789 Einwohner, darunter 2 041 158 Singhalesen, 723 853 Tamilen, 1229 Weddas, 197 166 Indo-Araber, 21 231 Eurasier oder Burghers und 4678 Europäer. Die Volksdichtigkeit der einzelnen Theile des Landes ist sehr verschieden. So ist der südwestliche Theil der Insel zugleich das Gebiet der gröfsten Niederschläge und der dichtesten Bevölkerung; die Hauptprovinz des alten Reichs, das dem centralen Gebirgsstock nördlich vorliegende wasserarme Flachland, ist, wie schon erwähnt, in Folge der tausendjährigen Kämpfe der Singhalesen mit den Tamilen stark verödet. Der Hauptvolksstamm, die Singhalesen, haben ihre Wohnsitze in allen Theilen der Insel; ihre alten Feinde, die Tamilen, bewohnen vornehmlich die Nordspitze der Insel (Dschaffna), sowie die Küstenstriche im Osten (Battikaloa und Trinkomali). Die Burghers concentriren sich an der Küste in den früher von den Portugiesen und Holländern besetzten Plätzen (Colombo, Galle, Battikaloa und Dschaffna); ebenso die Indo-Araber, die aber auch über die ganze Insel als Handelsleute und Geldwechsler verbreitet sind und an der Ostküste den gröfsten Theil der ausgedehnten, am Meeresstrand sich meilenweit hinziehenden Kokospflanzungen besitzen.

Der Zahl nach der geringste, für den Ethnologen aber bedeutsamste Volksstamm der Weddas ist in schnellem Rückgang begriffen und wird aller Voraussicht nach in nicht allzu ferner Zeit ausgestorben sein. Von 1881 bis 1891 ist ihre Zahl von 2228 auf 1229, also um rund 1000 Köpfe, herabgegangen, — eine Abnahme von 45 pCt. in 10 Jahren! Ihre Wohnplätze sind auf wenige Gruppen in der waldigen Wildnifs östlich vom Centralgebirge und zwischen den Flüssen Mahawelli-Ganga und Arukan-Aru beschränkt.

Die Singhalesen werden als schlaff und falsch geschildert, doch rühmt man ihre Höflichkeit, Lebensklugheit und ihren ernsten Sinn. Alle Singhalesen sind grofse Freunde von Schmuck aus Gold und Silber, Edelsteinen und Perlen. Finger und Zehen, Vorderarm und Oberarm, Fufsknöchel, Hals und Ohren sind damit, wenn es die Verhältnisse gestatten, überladen. Die reicheren Singhalesen der gröfseren Städte bauen ihre Wohnungen mehr in europäischem Stil; bei den Aermeren besteht die Wohnung aus einer mit Palmblattmatten gedeckten Hütte von nur einem oder zwei Wohnräumen. Das Herdfeuer wird in einer Ecke zwischen 3 Steinen angezündet und auch während der Nacht unterhalten. Sind zwei Räume vorhanden, so schlafen die Männer und gröfseren Knaben in dem einen, die Weiber und Kinder in dem anderen; sonst begnügt man sich mit verschiedenen Ecken des einzigen verfügbaren Raumes. Der Hausvater ruht auf einem niedrigen Schlafgestell; die Uebrigen lagern sich auf Matten auf dem Boden in der Nähe des Feuers.

Das Hausgeräth einer singhalesischen Wohnung ist höchst dürftig. Tische, Stühle, Schränke u. s. w. giebt es nicht; für etwaigen vornehmen Besuch dient der umgekehrte Reismörser als Sessel. Das wenige, meist nur aus einigen Töpfen, Schüsseln, Kannen und Körben, sowie aus einer Handmühle und dem unentbehrlichen Reismörser mit einem Stöfser aus hartem Holz bestehende Hausgeräth wird in eine Ecke gestellt oder in der Nähe des Herdes aufbewahrt. Der gröfsere Theil der Arbeit fällt der Frau zu; sie hat das ganze Haus zu besorgen und aufserdem einen grofsen Theil der Feld- und Gartenarbeit zu verrichten.

Das Haupt- oder Leibgericht der

Singhalesen ist das Curry, der stark gewürzte Reis. Rindfleisch wird aus religiösen Gründen gemieden; anderes Fleisch und Fische werden nicht verschmäht. Abwechselung bringt gelegentlich ein Pudding aus Kokosmilch, Reis und Zucker; eine beliebte Leckerei wird aus Palmzucker, Reis und aromatischen Gewürzen hergestellt. Die Speisen werden im Ganzen reinlich und sauber zubereitet, und vor wie nach dem Essen werden Hände und Mund sorgfältig gereinigt.

Aufserordentlich verbreitet ist unter den Singhalesen wie Indiern der Glaube an den Einflufs der Gestirne. Sobald das Kind unter dem Beistand einer Nachbarin oder der Barbiersfrau das Licht der Welt erblickt hat, eilt der Vater zum Astrologen, um das Horoskop des Neugeborenen stellen zu lassen. Nicht lange vor dem Erscheinen der Engländer war es noch Sitte, dafs das Kind einer ungünstigen Constellation sofort zum Opfer fiel; auch jetzt soll jene alte Sitte der Kinder- und besonders der Mädchentödtung bei gröfserer Kinderzahl in einer Familie noch nicht ganz erloschen sein.

Das Schulwesen ist bei den Singhalesen durchweg besser entwickelt, als bei den Hindus. Die Kinder gehen oft schon mit 6 Jahren zu einem buddhistischen Mönch in die Schule, der sie im Lesen und Schreiben des Singhalesischen, sowie in den Anfangsgründen des Rechnens unterrichtet.

Wie der Hindu, so wird auch der Singhalese frühzeitig verheirathet; es handelt sich dabei lediglich um eine geschäftliche Vereinbarung, die von den Eltern getroffen wird. Die Eheformen sind verschieden. Neben der am meisten verbreiteten Einzelehe sind Vielweiberei, Vielmännerei und Gruppenehen üblich. »Es ist ein häufiger Gebrauch in diesem Lande, dafs ein Mann zu gleicher Zeit eine Mehrzahl von Frauen hat, oder dafs eine Frau gleichzeitig mehrere Männer hat. Es ist auch ein häufiger Gebrauch, dafs zwei oder drei Männer gemeinsam zwei oder drei Frauen haben«, sagt die Sammlung der altkandyschen Gesetze. Unter englischer Herrschaft sind die letzten drei Formen der Ehe seltener geworden; gesetzlich sind sie seit 1870 nicht mehr gestattet.

Eine der interessantesten Erscheinungen im Leben der indischen Völker ist bekanntlich die strenge Gesellschaftsgliederung, das Kastenwesen. Auch der Singhalese steht unter dem Banne des Kastenzwanges, wenn auch die Gegensätze nicht ganz so schroff sind, wie in dem Lande der Hindus. Nur die Mitglieder der allerniedrigsten Kaste der Singhalesen, die Rodias, führen ein noch mehr verachtetes Dasein, als selbst die Parias Indiens, da jede Berührung mit ersteren verunreinigt. Die englische Regierung hat im Jahre 1844 alle Kastenvorrechte vor Gericht aufgehoben.

Die Tamilen Ceylons, die bis auf den heutigen Tag in stetem Zusammenhang mit ihren Brüdern auf dem Festlande geblieben sind, gleichen diesen in Körperbau, Charakter, Sitten und Gewohnheiten, socialen Verhältnissen und religiösen Anschauungen fast vollständig; ihrem religiösen Bekenntnifs nach sind sie durchweg Hindus, d. h. Anhänger des Brahmaismus.

Von den Weddas, den muthmafslichen Ureinwohnern Ceylons, bieten die in den schwer zugänglichen Felsen und Dschungeleinöden hausenden sogenannten »wilden« Weddas besonderes Interesse dadurch, dafs sie sich von Singhalesen und Tamilen streng abgeschlossen halten und in Folge dessen ihre Ursprünglichkeit mehr bewahrt haben, als die »Dorf- und Küstenweddas«, die in dem herrschenden Volksstamm allmählich aufgehen. Die Weddas haben nach Schmidt eine dunkelbraune Hautfarbe und sind meist unter Mittelgröfse; sie pflegen das dichte, wüste, weit abstehende schwarze Haar hinten entweder in einen Knoten zu schlagen oder mit einer Schnur dicht am Kopfe zusammenzubinden, während das Ende frei herabfällt. Ihren Charaktereigenschaften spenden

Alle, die mit ihnen in Berührung kommen, Lob; sie haben ein lebhaftes Gefühl für Freiheit und persönliche Würde und zeichnen sich durch ihre Wahrhaftigkeit und Ehrlichkeit vor ihrer civilisirten, sehr unzuverlässigen Umgebung vortheilhaft aus. Auf ihr Wort darf man unbedingt bauen, und fremdes Eigenthum ist für sie unantastbar. Unter sich sind sie freundlich, gegen Fremde, wenn sie ihnen keinen Grund zum Mifstrauen geben, gastfrei und hülfreich. Unter den Eigenschaften, durch die sich die Weddas von den Singhalesen vortheilhaft unterscheiden, ist besonders zu rühmen die Strenge und Reinheit ihres ehelichen Lebens und die Freundlichkeit, mit der die Frauen behandelt werden; sie leben nur in Einzelehe. Die Kleidung besteht meist nur aus einer um die Hüften geschlungenen Schnur von Bastfasern, von der vorn das Ende eines zwischen den Beinen hindurchgezogenen baumwollenen Lappens herunterhängt. In dem Rückentheil der Schnur steckt der meterlange Stiel einer Axt mit sehr kleinem, roh gearbeiteten Eisen. Ein $1^3/_4$ m langer Bogen und etliche Pfeile beschliefsen die Ausrüstung eines Wedda, der, als vorzüglicher Bogenschütze bekannt, heute noch die Feuerwaffe verschmäht.

Die religiösen Vorstellungen gipfeln in einem zum Theil noch unbekannten Aberglauben und äufsern sich, wie bei den Tamilen, vornehmlich in Geisterfurcht und im Dämonenkultus.

In der zweiten Hälfte des October, nach dem Aufhören des Südwestmonsun und der in seinem Gefolge an der Süd- und Westküste der Insel stets erscheinenden tropischen Regenzeit, langte Schmidt nach seiner Umfahrt um die Insel wieder in Colombo an. In überaus ansprechender Darstellung schildert er die gewonnenen Eindrücke und läfst uns ein anschauliches Bild von dem eigenartigen Zauber jener gepriesenen Tropenlandschaften gewinnen. Seine Reise mit dem Küstendampfer ging über Point de Galle, das mit seinem Fort an der Spitze der schmalen Halbinsel vom Meere aus den Anblick einer kleinen holländischen Festung des vorvorigen Jahrhunderts gewährt und auch heute noch verhältnifsmäfsig viele Burghers (Nachkömmlinge von Holländern und Singhalesen) beherbergt. Die früher reich entwickelte Industrie dieses alten Hafenplatzes beschränkt sich jetzt zum gröfsten Theil auf die Herstellung von Schildpattkämmen für die männlichen Eingeborenen singhalesischen Stammes, sowie — ein eigenartiger Anblick in diesem fernen Lande — auf die Spitzenklöppelei, die s. Z. von den Holländern hier eingeführt wurde und mit besonderer Geschicklichkeit von den Singhalesen betrieben wird. Seit 1886, mit Vollendung des 1285 m langen Wellenbrechers aus Betonblöcken, ist Colombo der Hauptanlegeplatz für den internationalen Dampferverkehr, sowie überhaupt einer der besten Häfen der Welt. Colombo ist der Sitz des englischen Gouverneurs. Es besteht im Wesentlichen aus drei Stadttheilen, von denen jeder sein besonderes Gepräge hat. Am Hafen, auf dem »Vorgebirge des Zeus«, wo die Portugiesen im Jahre 1517 die erste europäische Niederlassung gründeten, liegt das alte, noch von letzteren erbaute Fort mit dem Stadttheil der europäischen Geschäftswelt und den Regierungsgebäuden; getrennt davon durch den »Lotosteich« befindet sich östlich Pettah, die schwarze Stadt der eingeborenen Bevölkerung und des internationalen Geschäftsverkehrs; südwärts längs der Küste, zwischen dem Meere und einem lagunenartigen Binnensee, erstreckt sich die Villenstadt der Europäer. Westlich davon breiten sich der flache Strand und das Meer aus. Ueberall schauen aus schattigen, in der üppigsten tropischen Fülle prangenden Gärten schöne Villen hervor, meist nur aus einem Geschofs auf niedriger Plattform mit weit überragendem Dache bestehend; kleine Hindu- und Buddhatempel wechseln ab mit sehr einfachen christlichen

Kirchen, — alles in herrlichen Kokospalmenhainen gelegen. Dann folgt die von fast allen Reisenden mit Begeisterung als schönste Strafse der Welt gepriesene »Palmenstrafse« zwischen Colombo und Point de Galle. An dieser Strafse, in paradiesischer Lage auf einem steil über dem Meere emporragenden Felsen befindet sich auch das vielgerühmte Mount Lavinia Hôtel. Ursprünglich Sommerresidenz des Gouverneurs, ist es jetzt mit seiner reinen, erfrischenden Seeluft und seinen günstigen Badeplätzen einer der Hauptanziehungspunkte Colombos.

Landeinwärts von der Palmenstrafse liegen die »Cinnamon-gardens«, der alte Ruhm Colombos und Ceylons. Die von den Holländern angelegten Zimmtgärten sind allerdings längst nicht mehr, was sie unter holländischem und später, im Anfang dieses Jahrhunderts, unter englischem Regiment waren. In den abgelegeneren Stadttheilen bestehen wohl noch wirkliche Zimmtplantagen, aber im Wesentlichen sind die Zimmtgärten jetzt nur europäisches Villenquartier, in dem die Gartenkunst, begünstigt durch die Tropenlage des Landes sowie durch den Reichthum und die Schönheit der einheimischen Pflanzenwelt, die anmuthigsten Bilder geschaffen hat.

Am 25. October fuhr Emil Schmidt zum zweiten Male mit der Eisenbahn ins Gebirge hinauf nach Kandy, der alten singhalesischen Königsresidenz. Die Luft ist hier, 610 m über dem Meeresspiegel, rein und frisch, merklich kühler, als in Colombo. Kandy liegt dicht an der Mahawelli-Ganga, dem gröfsten, an der Ostküste der Insel bei Trinkomali sich in das indische Meer ergiefsenden Flusse Ceylons, der die äufserst saubere Stadt umzieht, »wie die Perlenschnur den Hals einer Königin«.

Bodengestalt, Waldfülle, die schön gehaltenen Wege, die Ausblicke in die Landschaft erinnern, wie Schmidt erzählt, lebhaft an die Umgebung von Baden-Baden, nur mufs man sich dies »ins Tropische übersetzt« denken. Bei uns ist der Wald geschlossener, ruhiger, bei Kandy formenreicher, abwechselungsvoller. Hier kann man sich unter dichtem Laubdach wie in schattigen hohen Hallen ergehen; dort ist Alles mit dichtem Unterholz und wuchernden Schlingpflanzen verwachsen. Nadelholz fehlt auf Ceylon gänzlich; an seine Stelle treten zwischen der überreichen Verschiedenheit von Laubbäumen Riesengräser, sowie der gegliederte Stamm und das lockere zierliche Laub der Bambusgewächse.

Von den Bauten der alten Könige ist jetzt, aufser einem grofsen Theil der alten Umwallungsmauern sowie einigen Buddha- und Hindu-Tempeln, wenig mehr zu sehen. In dem Stadttheil der früheren Residenz liegen die architectonisch in keiner Weise hervorragenden Reste des ehemaligen Königspalastes, sowie der heute noch als gröfstes Heiligthum der buddhistischen Welt geltende und daher besonders bemerkenswerthe »Palast des Zahnes«. Das einzige wirklich schöne Gebäude aus alter Zeit ist das noch wohlerhaltene frühere Audienzgebäude, der jetzige Gerichtshof, eine mächtige Halle, deren Dach von einer grofsen Zahl hoher schlanker Säulen mit prächtig geschnitzten Kapitälen getragen wird. Hier war es, wo der letzte König von Kandy am 2. März 1815 von den versammelten Häuptlingen unter englischem Vorsitz abgesetzt und die Insel den Engländern übergeben wurde.

Aufser der Hauptstadt Colombo mit 126926, Point de Galle mit 33505 und Kandy mit 20252 Einwohnern, nennen wir noch die an der Nordspitze der Insel gelegene Hafenstadt Dschaffna, die frühere Hauptstadt des tamilischen Reichs, mit 43092 Einwohnern, und die an der West- und Ostküste belegenen schönen Hafenplätze Matotta mit 20000 und Trinkomali mit 11411 Einwohnern.

Die Hauptproducte Ceylons liefert die unerschöpfliche tropische Pflanzenwelt, von der uns das reizvollste Gesammtbild in dem berühmten botanischen Garten von Peradenia bei Kandy

geboten wird. Am häufigsten ist auf Ceylon vertreten die Kokospalme mit den grofsen, weichabfallenden Fiederkronen. Sie umsäumt die südlichen Küsten der Insel von Colombo bis Battikaloa in ganzen Wäldern und liefert jährlich einen Ertrag von 700 Millionen Kokosnüssen, die einen Hauptausfuhrartikel Ceylons bilden. Seltener sieht man die Arekapalme mit ihrem schnurgeraden Stamme und der kleinen dunklen Krone, die den Hauptbestandtheil des in der gesammten indischen Welt hochgeschätzten »Betelbissens«, die Arekanufs, liefert. Von den Früchten der Arekapalme werden jährlich, besonders nach Indien, ein bis anderthalbtausend Centner ausgeführt. Nicht durch ihre Häufigkeit, aber durch ihren stolzen Wuchs und durch ihre Riesenblätter fällt die Talipotpalme auf. Hoch überragt ihr schlanker gerader Stamm die Masse der anderen Waldbäume; ihre zähen Fächerblätter sind so grofs, dafs man aus einem einzigen leicht eine Hütte herstellen kann, die mehreren Menschen Schutz bietet. Die in der Umgebung Colombos nur selten vorkommende Palmyrapalme bildet in den trockneren Theilen der Nordspitze der Insel grofse, dichte Wälder; sie unterscheidet sich von der Talipotpalme durch ihren kleineren gedrungenen Wuchs und ihre kleineren Blätter. Aus dem weinartigen Safte der Blüthenkätzchen, den man als Palmwein trinkt, bereitet man Syrup und den sogen. Lontarzucker. Die Früchte bilden in rohem und geröstetem Zustand, oder auch eingemacht, ein wichtiges Nahrungsmittel; die Blätter dienen als Papier, sowie zum Dachdecken, auch werden daraus Flechtwerke, wie Matten, Körbe u. s. w., hergestellt. Aus dem Mark wird Sago bereitet. Aufser den Palmen sind die Bananen wohl am häufigsten auf Ceylon, und hellgrüne Bananenpflanzungen zeigen überall schon von Weitem die Lage der Hütten und Dörfer an. Die wohlschmeckenden, auch bei uns nicht mehr unbekannten Früchte, die an einem gemeinschaftlichen Stiele (Fruchtkolben) oft bis zu 200 Stück hängen, bilden bei ihrer Ergiebigkeit ein ebenso leicht zu gewinnendes, wie werthvolles Nahrungsmittel für die einheimische Bevölkerung.

Zu den wenigen landwirthschaftlichen Arbeiten, denen sich die Singhalesen unterziehen, gehört die Reiskultur. Zu diesem Zweck hatten die Singhalesen schon in alter Zeit kunstvolle Terrassenbauten und Stauseen angelegt, die heute noch in ihren Trümmern bewundert und von den praktischen Engländern in neuerer Zeit nach und nach wiederhergestellt werden. So wurden z. B. von 1867 bis 1890 fast 7 Millionen Rupien für Berieselungszwecke ausgegeben, und ausgedehnte Strecken des verödeten alten »Königslandes« im Norden der Insel sind der Kultur und der Wohlfahrt der Menschen wiedergewonnen. Die smaragdgrünen Flächen des Reislandes auf der Insel werden von Jahr zu Jahr gröfser, und die Menge des geernteten Reises — vor 50 Jahren noch 650 000 Bushels — beträgt heute bereits 6 bis 7 Millionen Bushels.

Der ehemalige Ruhm der Insel, die Cultur des Zimmtbaumes, hat, wie bereits erwähnt, an Bedeutung erheblich eingebüfst. Die Glanzzeit dieser Cultur fiel in das Ende der holländischen und den Anfang der englischen Regierung. Unter sorgfältigster Pflege war das Gewürz zur höchsten Stufe von Wohlgeschmack und Aroma veredelt. Aber billige Surrogate, wie die Rinde des Kassiabaumes, und neue Anpflanzungen auf Java und den Molukken, in China und Westindien schmälerten nach und nach den Nutzen; die Preise sanken, und schon 1840 gaben die praktischen Engländer, oder vielmehr die Regierung, welche das Monopol besessen hatte, die Zimmtplantagen Colombos ganz auf. Heute sind die Preise so gedrückt, dafs sich der Anbau kaum noch lohnt; immerhin werden gegenwärtig noch gegen 3 Millionen Pfund Zimmt auf Ceylon gewonnen.

An Stelle des Zimmtbaumes sind in

neuerer Zeit zwei andere Culturen getreten, die das ganze wirthschaftliche Leben und die Aussichten der Insel für die Zukunft in früher nie geahnter Weise gehoben haben: der Anbau des Kaffeebaumes und des Theestrauches. Die Holländer hatten den Kaffee im Jahre 1690 aus Java nach Ceylon gebracht, und namentlich in dem für den Anbau dieser Pflanze günstigen Oberland gedieh er vortrefflich. Mit dem Bau der Eisenbahn nach Kandy nahm die Cultur des Kaffeebaumes eine solche Ausdehnung an, dafs die jährliche Ausfuhr, welche früher kaum mehr als 1000 Centner betragen hatte, zwischen 1868 und 1870 auf mehr als 1 Million Centner gestiegen war. Ceylon schien in seinen Kaffeeplantagen eine nie versiegende, immer reichlicher fliefsende Goldquelle zu besitzen. Da vernichtete ein winziger, auf ceylonischen Dschungelpflanzen schmarotzender Pilz, ***hemileja vastatrix***, langsam, aber unheimlich sicher alle schönen Hoffnungen, und führte über die ganze Insel eine furchtbare wirthschaftliche Krisis herauf. 1878 waren 275 000 Acres mit dem Kaffeebaum bepflanzt, 1893 nur noch 35 000, und die jetzige Ausfuhr ist auf ein Fünfzehntel von derjenigen in den Jahren 1868/70 gesunken.

So schwer und schmerzlich die über die Insel hereingebrochene Katastrophe auch war, so hatte sie doch auch ihre guten Seiten. Sie drängte zu der Nothwendigkeit, andere Culturpflanzen auf ihre Anbaufähigkeit zu prüfen, und man fand für das Verlorene einen vollwerthigen Ersatz in dem Theestrauch, der überall, vom Meeresstrand an bis zu einer Höhe von 6000 Fufs, mit bestem Erfolg angebaut wird. Die Ausfuhr von Theeblättern — im Jahre 1884 erst 2 Millionen englische Pfund — war im Jahre 1894 bereits auf 78 Millionen Pfund gestiegen und wird am Ende unseres Jahrhunderts sicherlich 100 Millionen Pfund erheblich übersteigen. Im Jahre 1894 bildete Thee bereits bei Weitem den hauptsächlichsten Ausfuhrartikel Ceylons im Werthe von 46 Millionen Rupien. Kokosnufsproducte wurden in demselben Jahre für 11 Millionen, Kaffee für 2,8 Millionen Rupien ausgeführt.

Von den bebauten 850 000 ha waren 1894: 371 000 mit Reis und anderem Getreide, 315 000 mit Kokosnufsbäumen, 123 000 mit Thee, 16 000 mit Zimmt, 13 000 mit Kaffee, 9700 mit Cacao, 4400 mit Tabak und 1600 mit Chinarinde bestanden. Die Einfuhr hatte 1894 einen Werth von 78 113 072 (darunter 19 166 089 aus dem Mutterland), die Ausfuhr von 79 723 791 Rupien (53 558 073 in das Mutterland); Ein- und Ausfuhr vermehrten sich seit den sechsziger Jahren um das 20fache.

Wie die Pflanzen-, so bietet auch die Thierwelt der Insel manches Merkwürdige. Vorherrschend sind naturgemäfs diejenigen Formen, die sich an der Südspitze Vorderindiens vorfinden. Affen sind zahlreich vertreten, darunter mehrere nur hier vorkommende Arten von Schlankaffen. Der Tiger ist ausgerottet; an sonstigen Raubthieren finden sich Schleichkatzen und der Lippenbär vor. Der Elefant wird in den Dschungelwäldern der Insel noch wild und in Heerden angetroffen. Aufser der von den Singhalesen wie Tamilen bekanntlich göttlich verehrten, aber darum nicht minder gefürchteten Brillenschlange (*Cobra*) wird auf Ceylon unter anderen eine grofse Boa angetroffen. Die Fauna des Ceylon umgebenden Meeres ist sehr üppig und mannigfach. So giebt es dort eine Haifischart von sonst unbekannter Gröfse; ein Riesenexemplar von 23 Fufs Länge und 4 Fufs Dicke enthält die zoologische Sammlung von Colombo. Bekannt und berühmt von Alters her sind die Perlenbänke in der Nähe der Insel (Golf von Manaar). Im Jahre 1891 ergab die Perlenfischerei einen Reingewinn von 1 135 200 M.; in den letzten Jahren soll jedoch der Nutzen, infolge der allzugrofsen Ausbeutung in früherer Zeit, sehr herabgegangen sein. Die alte Bezeichnung Ceylons als »Perlen- und Zimmt-Insel«

dürfte daher bald nicht mehr zutreffen.

Bemerkenswerth ist Ceylons Reichthum an Metallen (insbesondere Eisen von vorzüglicher Güte, ferner Zinn, Nickel, Graphit u. a. m.), sowie an Edelsteinen und Halbedelsteinen. Zu erwähnen sind schöne wasserhelle und rosenrothe Bergkrystalle, Amethyste, rothe und braune Granaten, sowie die sogen. Katzenaugen; ferner von eigentlichen Edelsteinen Rubine, Saphire, Chrysoberylle, Topase und Spinelle. Der Werth der jährlich gewonnenen Edelsteine wird auf 200- bis 250 000 Mark geschätzt. Kohle fehlt auf Ceylon fast gänzlich und damit auch trotz guter Eisensteine die Grundlage für die reichere Entwickelung einer Industrie.

Bewunderungswürdig ist der weite Blick, das Geschick und die Energie, womit die Engländer es verstanden haben, das Land in verhältnifsmäfsig kurzer Zeit besseren Verwaltungs- und wirthschaftlichen Zuständen zuzuführen. Nachdem der letzte gröfsere Aufstand im Jahre 1817 niedergeworfen war, wurde mit aller Macht die Verbesserung der Verkehrswege auf der Insel in Angriff genommen. Eine musterhafte Kunststrafse wurde von 1820 bis 1831 durch das bis dahin völlig unzugängliche Hochgebirge in das Herz der Insel geführt, und sogleich nach ihrer Vollendung eröffnete die erste Postkutsche den regelmäfsigen Verkehr zwischen der alten Königsresidenz und der neuen Regierungshauptstadt. Alle Plätze von Bedeutung wurden bald nachher angeschlossen, und jetzt durchziehen vortreffliche Chausseen in einer Länge von mehr als 1500 englischen Meilen die Insel nach allen Richtungen. Fast ebensoviel beträgt die Länge der guten Landstrafsen zweiter Klasse; daneben sind noch Wege von 600 Meilen Länge vorhanden, die im Nothfall mit Wagen befahren werden können.

Trotz der enormen Schwierigkeiten, welche das Gelände bot, gesellte sich diesen Verkehrsmitteln bald auch die Eisenbahn hinzu. Schon in den Jahren von 1855 bis 1860 wurde die Bahn nach Kandy erbaut; schrittweise wurde sie nach Norden und Süden verlängert und Zweigbahnen in verschiedenen Richtungen angelegt, so dafs die Eisenbahnen — sämmtlich von der Regierung gebaut — im Jahre 1896 bereits eine Länge von 436 km hatten. Zur Verbindung der Insel mit dem Festland hat jetzt sogar eine Gesellschaft die Genehmigung zum Bau einer 467 km langen schmalspurigen Bahn von Madura an der *South-Indian Railway* über die Adamsbrücke nach Colombo nachgesucht.

Gleichzeitig mit der Eisenbahn entwickelte sich auch das Post- und Telegraphenwesen in überraschend schneller Weise. Nachdem 1852 zwischen Colombo und Point de Galle ein Brieftaubendienst mit gutem Erfolg eingerichtet worden war, trat 1857 der elektrische Telegraph an dessen Stelle, und jetzt sind 40 Telegraphenstationen mit einem Telegraphennetz von 2500 km Länge über die Insel verbreitet. Jedes Dorf ist an den Postdienst angeschlossen, und von den 260 Postanstalten werden jährlich 64 Millionen Sendungen aller Art befördert.

Aber nicht nur für das materielle Gedeihen, sondern auch für die geistige und moralische Hebung des Volkes ist die britische Herrschaft erfolgreich thätig gewesen. Ueberall sind Volksschulen eingerichtet, die verhältnifsmäfsig fleifsig besucht werden. In Indien kann von 120 Erwachsenen nur einer lesen und schreiben, in Ceylon von 20; in Indien findet der Reisende nur selten einen Eingeborenen, mit dem er sich englisch verständigen kann, während dies auf Ceylon häufig der Fall ist. Höhere Schulen sorgen für die weitere Ausbildung; in den medicinischen Schulen von Colombo sind bereits mehr als 400 einheimische Aerzte ausgebildet, die auf der Insel selbst oder in Indien,

Burma, Siam u. s. w. prakticiren. Viele Stellen in der Verwaltung und Rechtspflege sind heute mit Eingeborenen besetzt, die eine höhere Schule besucht haben. Nicht minder wird für die Armen und Elenden gesorgt; denn mehr als 200 Hospitäler und Polikliniken sind eingerichtet, in denen jährlich 200 000 Personen von wissenschaftlich gebildeten, europäischen und einheimischen Aerzten sachverständige Hülfe erhalten.

II. KLEINE MITTHEILUNGEN.

Dampfschifffahrt. Consul H. H. Meier, der Begründer des Norddeutschen Lloyd, ist in der Nacht vom 17. zum 18. November im Alter von 89 Jahren in Bremen sanft entschlafen. Als langjähriger Vorsitzender des Aufsichtsraths des Norddeutschen Lloyd hat H. H. Meier in näheren geschäftlichen Beziehungen zu der Reichs-Postverwaltung gestanden; er bekundete dabei stets das Streben, den Wünschen der Postverwaltung nach Möglichkeit zu entsprechen. Es ist in erster Linie seinem weitsichtigen Blicke und thatkräftigen Wirken zu danken, daſs der Norddeutsche Lloyd durch Uebernahme der vom Reiche im Jahre 1885 beschlossenen Einrichtung und Unterhaltung von Postdampfschiffsverbindungen nach Ostasien und Australien in ein engeres Verhältniſs zum Reiche und damit auch zur Reichs-Postverwaltung trat. Der Staatssekretär des Reichs-Postamts hat Namens der Verwaltung der Gattin des Verstorbenen die herzlichste Antheilnahme an dem herben Verlust telegraphisch ausgesprochen und zu der Beerdigung am 21. November ein Mitglied des Collegiums als Vertreter der Verwaltung entsandt.

Auf Grund des Gesetzes vom 13. April 1898 zur Ergänzung der Gesetze, betreffend Postdampfschiffsverbindungen mit überseeischen Ländern, ist zwischen dem Reichskanzler und dem Norddeutschen Lloyd ein neuer Vertrag wegen Unterhaltung der deutschen Postdampfschiffsverbindungen nach Ostasien und Australien unterm $\frac{\text{30. October}}{\text{12. September}}$ 1898 abgeschlossen und im Reichsanzeiger vom 19. November, sowie im Amtsblatt des Reichs-Postamts veröffentlicht worden. Der Vertrag tritt mit dem 1. April 1899 in Kraft und endet nach 15 Jahren, also mit dem 31. März 1914.

Der neue Schnelldampfer »Deutschland« der Hamburg-Amerika-Linie. Ueber dieses Schiff berichtet die »Hamb. Börsenhalle«:

»Ein schwimmender Palast im wahren Sinne des Wortes wird die »Deutschland« sein, die als gröſstes und schnellstes Schiff der Welt auf der Vulcan-Werft für die Hamburg-Amerika-Linie auf Stapel liegt. Was sich an Comfort und Sicherheit für die Passagiere erreichen läſst, wird der Dampfer »Deutschland« in sich vereinigen. Das Riesenschiff, dessen Fertigstellung bereits so weit vorgeschritten ist, daſs es voraussichtlich in etwa 6 Monaten zu Wasser gelassen werden kann, hat eine Länge von 202 m = 662 Fuſs englisch, eine Breite von 20,4 m = 67 Fuſs und eine Tiefe von 13,41 m = 44 Fuſs. Um seine Gröſse richtig zu würdigen, sei an die »Pennsylvania« der Hamburg-Amerika-Linie erinnert, die, als sie erbaut wurde, das gröſste Schiff der Welt war, bei einer Länge von 560 Fuſs. Die »Deutschland« über-

ragt die »Pennsylvania« also noch um 102 Fufs. Die »Deutschland« wird bei vollen Bunkern, gefüllten Ballasttanks u. s. w., also im normalen beladenen Zustand, während ihrer Fahrten einen Tiefgang von 29 Fufs haben. Ihre Kohlenbunker sind zur Aufnahme von 5000 Tons Kohlen bestimmt. Das Schiff erhält zwei sechscylindrige vierfache Expansionsmaschinen, die zusammen 33 000 indicirte Pferdekräfte entwickeln. Diese wahrhaft ungeheure Maschinenkraft kann man ermessen, wenn man bedenkt, dafs der Schnelldampfer »Fürst Bismarck« mit 16 500 indicirten Pferdekräften arbeitet, während die gewaltigen Postdampfer »Pennsylvania« und »Pretoria« nur 5500 Pferdekräfte haben, mit denen sie eine Geschwindigkeit von 13 bis 14 Seemeilen in der Stunde erreichen. Die »Deutschland« erhält also doppelt so starke Maschinen als der »Fürst Bismarck« und sechsmal so starke als »Pennsylvania« oder »Pretoria«.

Zur Erzeugung des Dampfes für die mächtigen Maschinen dienen 12 Doppelkessel mit je 8 Feuerungen und 4 einfache Kessel mit je 4 Feuerungen; das sind zusammen 112 Feuer in den Heizräumen des Schiffes. Die Kessel sollen mit 15 Atmosphären Druck arbeiten.

Die Schnelligkeit der »Deutschland« soll vertragsmäfsig 23 Seemeilen in der Stunde im Durchschnitt betragen, doch rechnet man darauf, dafs das Schiff bis 25 Seemeilen erreichen wird. Selbstverständlich wird die »Deutschland« in ihren technischen Einrichtungen mit Allem versehen sein, was die Neuzeit an Erfindungen gezeitigt hat. Für die elektrische Beleuchtungsanlage des Schiffes sind 5 Dynamomaschinen vorgesehen. An Rettungsbooten wird das Schiff 18 aus Stahl, 2 aus Holz und 6 sogenannte Klappboote führen.

Wenn auch, wie erwähnt, der Stapellauf der »Deutschland« voraussichtlich bereits in 6 Monaten erfolgen wird, so ist doch, um ein solches Schiff für den Betrieb vollständig fertig zu machen, noch eine längere Zeit erforderlich, so dafs die Ablieferung an die Hamburg-Amerika-Linie erst im Jahre 1900 erfolgen wird.«

Deutsche Dampfschifffahrt auf dem Jangtsekiang. Die Firma »Rickmers Reismühlen, Rhederei und Schiffsbau« in Bremen hat beschlossen, eine regelmäfsige Dampferfahrt von Shanghai nach dem obern Jangtsekiang einzurichten. Der obere Endpunkt der Linie soll die bekannte binnenländische Handelshauptstadt Hankau werden, welche etwa 1100 km von Shanghai entfernt ist. Die Firma hat bei einer englischen Werft in Shanghai zwei Stahldampfer bestellt und wird, sobald sie fertig sind, alle 14 Tage ein Schiff abfahren lassen, das unterwegs alle Vertragshäfen (Tschingkiang, Wuhu, Nganking, Kiukiang, Wuhsüeh) anlaufen wird. In Hankau hat sie Grund und Boden für Geschäftsräume und Speicher in der von China dem deutschen Reiche abgetretenen sogenannten »Deutschen Concession« erworben.

Die Albulabahn. Mit dem Anschlufs des Oberengadin an das schweizerische Eisenbahnnetz wird jetzt durch den Bau einer Linie Thusis — Tiefenkasten — Filisur — Bergün — Albulatunnel — Ponte — Samaden — St. Moritz der Anfang gemacht, die 62,2 km lang sein und ohne das rollende Material 20 Millionen Francs kosten wird. Nach der »Hamb. Börsenhalle« beginnt sie in 746 m Seehöhe, erreicht bei Bad Alveneu, wo event. mit einem Kostenaufwand von 5 Millionen Francs die Davoser Bahn über Landwasser einmünden wird, eine Seehöhe von 1000 m, und geht weiter über Filisur nach Bergün, das 1388 m hoch liegt. Der Albulapafs führt sodann bis zu

2315 m Höhe, die Bahn unterfährt ihn aber schon bei 1792 m Höhe im Haupttunnel und verläfst ihn auf der Engadiner Seite bei 1818 m. Die erste Engadiner Station ist Ponte (1691 m); von hier bis St. Moritz (1769 m) sind nennenswerthe Schwierigkeiten nicht zu überwinden.

Abgesehen von ihrer Bedeutung für den Touristenverkehr, besitzt die Bahn auch commercielle Wichtigkeit, indem nicht nur die landwirthschaftlichen Erzeugnisse des Ober- und Mittelengadin eine schnelle und im Winter gefahrlose Beförderung erlangen, sondern auch die beiden grofsen Hinterthäler und Pässe Maloja und Bernina in den Bereich der Concurrenzfähigkeit gezogen werden. Weiter kommen in Betracht das Unterengadin bis an die österreichische Grenze und die durch den Ofenpafs erschlossene östliche Ecke Graubündens, die schon jetzt über Santa Maria mit dem österreichischen Vintschgau in Verbindung steht, in Kürze aber auch durch die im Bau begriffene Wormser-Joch-Kunststrafse an das italienische Veltin sich anschliefsen wird.

Stand des Telegraphen- und Fernsprechwesens in den Vereinigten Staaten von Amerika. Aus einer Darstellung des gegenwärtigen Standes der Elektrotechnik in den Vereinigten Staaten, die der Vorsitzende des American Institute of Electrical Engineers auf der letzten Generalversammlung in Omaha gab, bringen wir nach der Elektrotechnischen Zeitschrift einige auf das Telegraphen- und Fernsprechwesen in Nordamerika bezügliche Angaben.

Das Telegraphennetz in den Vereinigten Staaten hat zur Zeit einen Umfang von rund 200 000 Meilen (320 000 km) Linie und 1 Million Meilen (1 600 000 km) Leitung; die Zahl der Telegraphenanstalten beläuft sich auf 25 000. Die gesammten Telegraphenanlagen haben einen Kostenaufwand von 600 Millionen Mark erfordert. Im Telegraphenwesen sind in den letzten 15 Jahren, abgesehen von der Ersetzung der Primärelemente durch Dynamomaschinen und der eisernen Leitungen mit 8 Ohm Widerstand pro Kilometer durch kupferne von 3 Ohm, verhältnifsmäfsig wenige Verbesserungen zu verzeichnen. Aufser dem Morsesystem in Einfach-, Zweifach- und Vierfachbetrieb werden nur noch einige Wheatstoneapparate benutzt. Diese Einseitigkeit der Betriebsmethoden ist nicht auf Mangel an Erfindungen, sondern auf den eingewurzelten Glauben zurückzuführen, dafs die vorhandenen Systeme unter den bestehenden Verhältnissen die wirthschaftlich besten seien. In dem Betrieb der unterseeischen Kabel ist man mit Rücksicht auf den zunehmenden Verkehr zur Verwendung selbstthätiger Sendeapparate, der Curbsender, übergegangen; die der Erreichung gröfserer Telegraphirgeschwindigkeit entgegenstehende physikalische Schwierigkeit sucht man dadurch zu überwinden, dafs man den Querschnitt der Kupferadern und der Guttaperchahülle vergröfsert. Die Telegraphie ohne Drahtverbindung (Funkentelegraphie) ist aus dem Versuchsstadium noch kaum herausgetreten; es scheint indefs Aussicht vorhanden zu sein, dafs sie bald in die Praxis Eingang findet. In einer kürzlich in New-York stattgehabten Ausstellung wurden mittels des Funkentelegraphen-Systems auf 25 m Entfernung in bestimmten Zwischenräumen Minen entzündet, welche kleine Modelle von dem Kriegsschiff »Maine« in die Luft sprengten.

Im Fernsprechwesen ist der wichtigste Fortschritt der letzten Jahre die Ersetzung der Einfachleitungen durch Doppelleitungen, womit grofse Vortheile in Bezug auf Sicherheit und Güte der Uebertragung verbunden gewesen sind. Gegenwärtig werden Gespräche im

öffentlichen Betrieb bis auf 3000 km Entfernung geführt, und Verbindungen von 2500 km Länge sind recht häufig. Das mit einem Kapital von rund 400 Millionen Mark angelegte Fernsprechnetz der Vereinigten Staaten umfafst 1 500 000 km Leitungen mit 400 000 Sprechstellen. Etwa ein Drittel des gesammten Leitungsnetzes besteht aus Luft- und Erdkabeln, die in den letzten Jahren innerhalb der Städte verlegt worden sind. Die Kabel besitzen weniger als $^1/_{20}$ Mikrofarad Ladungsfähigkeit für das Kilometer. Die Zahl der von den 17 000 Angestellten täglich ausgeführten Verbindungen beläuft sich auf 3 Millionen.

Grofse Sibirische Bahn. Wie die »Hamb. Börsenhalle« mittheilt, waren in den betheiligten Kreisen und in der Presse Klagen laut geworden über die Unzulänglichkeit des Schienenwegs und die dadurch bedingte geringe Fahrgeschwindigkeit der Züge, die ihrerseits wiederum Veranlassung zu vielen anderen Mifsständen gegeben hat. Jetzt hat nun eine vom russischen Verkehrsministerium eingesetzte Commission von Ingenieuren die in Frage kommenden Bahnstrecken geprüft und ihr Gutachten abgegeben. Demzufolge soll von einer Verstärkung oder einem Ersatz leichterer Schienen durch schwerere auf dem Bindeglied zwischen der Uralbahn und der sibirischen Bahn, Jekaterinburg — Tscheljabinsk, wegen des wenig entwickelten Frachtverkehrs vorläufig abgesehen werden. Dagegen soll auf der gesammten Strecke der eigentlichen sibirischen Bahn, von Tscheljabinsk bis zum Baikalsee, der Schienenweg in der Weise gefestigt werden, dafs jedes Schienenglied, anstatt 12 Schwellen, deren 14 erhält, und dafs unter jede Schiene eine eiserne Unterlagsplatte gelegt wird, wodurch man die Durchschnittsgeschwindigkeit der Züge nicht unbedeutend zu erhöhen gedenkt. Die Durchschnittsgeschwindigkeit pro Stunde, die bisher 20 Werst ($21^1/_3$ km) betrug, wird auf diese Weise auf 35 Werst ($37^1/_3$ km) und die Höchstgeschwindigkeit auf 55 Werst ($58^2/_3$ km) gehoben. Es wird dadurch für die Folge eine schnellere Beförderung der Getreidefrachten ermöglicht werden, die sich bisher auf den Hauptstationen anstauten.

Tripolitanien und der Karawanenhandel nach dem Sudan. Ueber die handels- und verkehrspolitische Bedeutung Tripolitaniens verbreitete sich Dr. L. H. Grothe im Berliner Centralverein für Handelsgeographie in einem Vortrag, dem wir Folgendes entnehmen.

Bei der Theilung Afrikas, wie sie sich unter den Grofsmächten in den letzten Jahrzehnten vollzogen hat, kam Tripolitanien kaum in Betracht. Als Besitzthum der Pforte wurde seine aufserordentlich günstige handelspolitische Lage zum Sudan nicht in Rechnung gezogen, obgleich diese eine nahe Berührung mit den ältesten Culturländern wie mit den bedeutendsten Handelsplätzen Europas ermöglicht. Die Entfernung zwischen Tripolis und Malta, dem Stapellager für die Waaren aller Nationen, legt ein Dampfer in 15 Stunden zurück, Benghasi, die östliche Hauptstadt Tripolitaniens, ist von Cap Matapan, der Südspitze Griechenlands, nur 240 Seemeilen entfernt. Im Alterthum herrschte hier hellenisches Leben, und die alten Schriftsteller bezeugen den reichen Handelsverkehr, den Carthager, Griechen und Römer nach dem Fezzan und den Saharagebieten unterhalten haben. Mit dem Vordringen des Islam hörten diese Gegenden auf, Absatzgebiete für

die Erzeugnisse der alten Culturwelt zu sein, doch ihre eigenen Naturproducte fanden durch die Araber und deren Kameelkarawanen den Weg zur nordafrikanischen Küste. Ein Gebiet, gröfser als Deutschland, ist zum Getreide- und Obstbau geeignet, eine noch erheblichere Bedeutung wird Tripolitanien jedoch als Haupttransitland für den Verkehr nach Centralafrika beizumessen sein. Die Küstenstädte und Ausgangspunkte der Karawanen, Tripolis und Benghasi, liegen dem Sudangebiete 250 engl. Meilen näher, als Algier, Oran, Philippeville und Tunis. Zu der Handelssphäre Tripolitaniens gehört ein sehr ausgedehntes Hinterland: die Gebiete zwischen Niger und Tschadsee, die Bornulandschaften, die Gebiete der Tuarekstämme der Sahara, das Hochland Asben, die Tuat-Oase und Timbuktu, sowie die Landschaften nördlich und östlich des Tschadsees. Die heute den Verkehr leitenden Wege sind schon seit Jahrhunderten begangen und von den ersten Afrikaforschern, wie Nachtigal, Vogel, Rohlfs, betreten. Franzosen und Engländer, die seit dem Beginn unseres Jahrhunderts die wissenschaftliche Erforschung der Hinterländer Tripolitaniens aufgenommen haben, bemühen sich noch immerfort um die politische Vorherrschaft in jenen Gegenden. Mit welchem Eifer Frankreich vorzudringen sucht, zeigen die Idee der Sahara-Eisenbahn, der Plan, ein saharisches Binnenmeer zu schaffen und die von den Franzosen gemachten Anstrengungen, die Karawanenzüge auf das von ihnen abhängige Gebiet abzulenken.

Bei dem Karawanenhandel ist das einheimische Element das vorherrschende. Wohl giebt es in Tripolis eine Reihe jüdischer und alteingesessener Handelshäuser, die sich mit der Entsendung von Karawanen befassen; zumeist entnehmen jedoch der arabische und berberische Kaufmann die Waaren unmittelbar den Importfirmen in den Hafenstädten Tripolis und Benghasi. Der Karawanenhandel ist zwar sehr beschwerlich und mit vielen Fährlichkeiten verbunden, allein er wirft auch 100 pCt. Gewinn für den wagemuthigen Unternehmer ab. Ehrlichkeit ist die Grundlage aller Karawanengeschäfte, was zur Gewährung hoher und langer Credite führt. Das Oberhaupt einer Karawane wird niemals falsche Angaben über erzielte Preise machen, oder Waaren unterschlagen.

Der eigentliche Karawanenhandel ist durchaus Engrosgeschäft; den Kleinhandel in den Siedlungen an den Karawanenstrafsen besorgen Agenten oder Kaufleute. Die Gröfse der Karawane, die Zahl der Kameele und Lasten ist sehr verschieden, es giebt Karawanen von 100 bis zu 1000 Kameelen, von denen der vierte Theil zum Tragen von Proviant und Wasserschläuchen verwendet wird. Bis zur Rückkehr einer von Tripolis auslaufenden Karawane mit der Bestimmung nach Sokoto, Kano und Kuka vergehen etwa 18 Monate, die Reise nach Timbuktu oder Wadai nimmt etwa 20 Monate in Anspruch. Bestimmt geregelt sind die Frachttarife; der Frachtpreis wird nach Cantar, d. i. eine volle Kameellast = 3 Ctr. berechnet. Das geläufige Geld im tripolitanischen Gebiet sind das Medjidié = 4,30 fr. und der Mariatheresienthaler = 2,30 fr.; im West-Sudan dient als Werthmesser bei gröfseren Geschäften das mitkal Goldstaub (4,27 g = 13 fr.); in Sokoto, Kano und Kuka wird bei allen Preisschätzungen die Kaurimuschel benutzt (2500 bis 3000 Stück = 5 fr.). Die wichtigsten Handelsartikel aus dem Sudan bilden Elfenbein, Straufsenfedern und Felle; in geringeren Mengen werden Goldstaub, Gummi, Indigo, Natron, Schwefel und Heilkräuter zugeführt. Der Sklavenhandel hat fast ganz aufgehört, der Elfenbeinhandel ist in jüngster Zeit etwas zurückgegangen. In Tripolis werden die Elfenbeinzähne durch Reiben, die Straufsenfedern durch Klopfen und Waschen exportfähig gemacht.

Von den europäischen Erzeugnissen, die nach der Sahara und dem Sudan gelangen, sind gut ein Drittel deutschen Ursprungs. In einzelnen Waarengattungen, wie Eisen- und Drahtwaaren, Werkzeugen, Messern, Nadeln, Droguen, Galanterie- und Lederartikeln, Wollstoffen, beherrscht Deutschland fast den tripolitanischen Markt; nur erfolgt alle deutsche Einfuhr nicht auf deutschen, sondern auf fremden Schiffen über italienische, französische und englische Häfen. Bei dem grofsen Antheil, den Deutschland an dem tripolitanischen Waarenumsatz hat, wäre es, wie Dr. Grothe am Schlufs seines Vortrags hervorhebt, im Interesse der heimischen Industrie erwünscht, dafs eine consularische Vertretung des Reichs in Tripolis geschaffen und die deutschen Absatzartikel mittels deutscher Schiffe eingeführt würden. Deutschland sei an der Erschliefsung und Entwicklung der Sudanländer nicht wenig betheiligt, da es von drei Punkten bereits in den Sudan hineingreife: von Kamerun her in die centralafrikanischen Landschaften nach Adamaua und dem Tschadsee, von der Togobesitzung und von der westmarokkanischen Küste her durch seine zahlreichen Handelsniederlassungen in Casablanka, Massagan und Mogador nach dem westlichen Sudan. Einige Bahnlinien von mehreren 100 km vermöchten die Stapellagerorte des Innern, Rhadames und Mursuk, mit der Küste in unmittelbare und schnelle Verbindung zu setzen und an diese Plätze Ausgang und Ende der Sudankarawanen zu verlegen. Dringend sei zu empfehlen, dafs diese Culturarbeit, die dem ottomanischen Reiche zum Nutzen gereiche und deshalb unter türkischer Flagge einzuleiten sei, durch deutsches Kapital und deutsche Arbeit ins Werk gesetzt und ausgeführt werde.

Neues Schriftmetall. Dem bisher zur Herstellung der Lettern verwendeten Metall, das aus Blei, Antimon und Zinn besteht, ist ein ernster Concurrent erstanden, der bald in jeder Buchdruckerei das Feld behaupten dürfte. Dem jetzigen Letternmetall haften manche Fehler an, besonders Gesundheitsgefährlichkeit. Alle bisherigen Versuche, einen technisch ebenbürtigen Ersatz zu schaffen, scheiterten; erst neuerdings ist in dem Aluminium, seitdem es auf elektrolytischem Wege sehr billig hergestellt werden kann, ein Metall gefunden worden, das gegenüber den jetzt benutzten Materialien sogar erhebliche Vortheile darbietet. Von reinem Aluminium mufste man allerdings seiner grofsen Sprödigkeit wegen absehen, aber man hat eine Legirung geschaffen, der die Sprödigkeit fehlt, und die doch eine solche Härte besitzt, dafs sie das jetzige Letternmaterial hierin bedeutend übertrifft; in Folge dessen ist die Abnutzung eine geringere und die Dauerhaftigkeit eine gröfsere. Ein sehr wesentlicher Vorzug des Aluminiummetalls besteht darin, dafs es fast fünfmal so leicht ist, wie das jetzt gebräuchliche Metall; dadurch wird zugleich eine leichtere und billigere Bauart der Maschinen, Pressen, Regale und Kästen ermöglicht. Weiter nimmt die Aluminiumlegirung weit leichter Farbe an und giebt sie ebenso leicht wieder ab, so dafs hieraus eine Ersparnifs an Druckerschwärze und bessere Abzüge zu erwarten sein dürften. Endlich bleibt bei einer Einschmelzung der Werth der Aluminiumlegirung ein höherer, als der der jetzt üblichen.

Nach der Zeitschrift »Freie Künste«, der die vorstehenden Angaben entnommen sind, hat die Firma Herz, Trottner & Co. in Pforzheim sämmtliche Patente des neuen Verfahrens zur Verwerthung erworben.

III. LITERATUR.

I. Grundrifs der Verfassung und Verwaltung in Preufsen und dem deutschen Reiche. Von Graf Hue de Grais, Königl. Regierungspräsidenten. Fünfte Auflage. Berlin. Verlag von Julius Springer 1898. Preis 1 M.

Das vorliegende Werk, dessen 4. Auflage wir auf S. 237 des Archivs von 1895 besprochen haben, verdient auch in dem neuen Gewand die ihm bereits damals gezollte Anerkennung und Empfehlung. Durch Einfügung zahlreicher neuer gesetzlicher Bestimmungen, namentlich unter Berücksichtigung des mit dem Inkrafttreten des Bürgerlichen Gesetzbuchs und seiner Nebengesetze sich ergebenden Rechtszustandes, hat es eine nicht unbeträchtliche Erweiterung erfahren. Indem es sich in Eintheilung und Anordnung des Stoffes wiederum dem in weiten Kreisen hochgeschätzten gröfseren Handbuch des Verfassers anschliefst, gewährt es auch denen eine zuverlässige Grundlage und Uebersicht, die unter Benutzung dieses Handbuchs ihre Kenntnisse auf den umfassenden Gebieten unseres Staats- und Verwaltungsrechts erweitern wollen, zumal auf einfache und leicht fafsliche Darstellung besonderer Werth gelegt ist.

Wir weisen erneut darauf hin, dafs das Werk auch bei der Vorbereitung auf die höhere Verwaltungsprüfung zu Repetitionszwecken nützliche Dienste zu leisten geeignet ist.

II. Der technische Telegraphendienst. Lehrbuch für Telegraphen-, Post- und Eisenbahn-Beamte. Von O. Canter, Kaiserlichem Postrath. Mit 245 in den Text gedruckten Abbildungen. Breslau, J. U. Kern's Verlag (Max Müller). 1898.

Das Canter'sche Lehr- und Handbuch ist vor Kurzem in fünfter Auflage erschienen. Die Anordnung des Stoffes ist in der neuen Auflage im Wesentlichen die gleiche geblieben, wie in den beiden letzt vorhergegangenen. Der Inhalt selbst hat indefs durch Berücksichtigung der in Betracht kommenden neueren kritischen Forschungen und der in den letzten Jahren erfolgten hauptsächlichsten Aenderungen an den Apparaten und sonstigen technischen Einrichtungen eine erhebliche Bereicherung erfahren. So hat u. A. der Verfasser dem Werke als Einleitung eine kurze Darstellung des Wesens der Elektrizität nach neuerer Auffassung vorangeschickt und der Entwickelungsgeschichte der Telegraphie einen bedeutend breiteren Raum, wie früher, zugemessen. Die Darstellungen des Klopfers, der Neuerungen am Hughesapparat (verticale Regulirvorrichtung u. s. w.), der Sammlerzellen u. a. m. sind eingeschaltet. Bei den Abhandlungen über den Kabelbetrieb ist auch der Gegensprech-Methoden für längere Unterseekabel von Muirhead und von Anderson und Harwood Erwähnung gethan. Eine dankenswerthe Beigabe bildet die zum Schlufs angefügte, gedrängte und übersichtliche Wiederholung der wichtigsten Lehrsätze und Begriffserklärungen. Die Abbildungen und Stromlaufzeichnungen sind vermehrt, und die alten Zeichnungen zum Theil durch Neudrucke ersetzt worden.

Wir zweifeln nicht, dafs das Werk auch in der neuen Auflage sich viele Freunde erwerben wird.

Berlin. Gedruckt in der Reichsdruckerei.

